

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

Optimalizace procesu zpracování zakázek v konkrétním podniku

The Optimization of the Order Process

Student: Martina Machulová

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Elen Válková

Valašské Meziříčí 2010

Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci vypracovala samostatně a uvedla veškeré prameny, které jsem při vypracování použila.

Ve Valašském Meziříčí dne 7. 5. 2010

.....

Podpis

Obsah

Úvod	6
1 Teoretické vymezení základních logistických pojmů.....	8
1.1 Logistika	8
1.2 Pojetí logistiky.....	8
1.3 Problémy v logistice a problémová pole	8
1.4 Obecná teorie systémů	9
1.5 Systémová analýza.....	9
1.6 Systémové inženýrství.....	9
1.7 Logistický řetězec	9
1.8 Logistický systém, multisystém a objekt	10
1.9 Elektronická výměna dat (EDI).....	10
1.10 Řízení zakázek	11
1.10.1 Zadávání zakázky	11
1.10.2 Uvolnění zakázky	11
1.10.3 Rozvrhování práce.....	11
1.11 Sledování zakázek.....	12
1.11.1 Zpětné hlášení	12
1.11.2 Sběr dat.....	12
1.12 Správa dat	14
1.13 MRP.....	15
1.14 Workflow	17
1.15 SAP R/3	18
1.16 Six Sigma	18
1.17 Zlepšovací proces DMAIC	20
1.17.1 D – Define - Definování.....	20
1.17.2 M – Measure - Měření.....	20
1.17.3 A – Analyse – Analýza.....	21
1.17.4 I – Improve – Zlepšení	21
1.17.5 C – Control – Řízení.....	21
2 Analýza současného stavu	22
2.1 Společnost Siemens Elektromotory s.r.o.	22

2.1.1	Profil společnosti.....	22
2.1.2	Politika jakosti.....	23
2.1.3	Statutární orgán	23
2.1.4	Předmět podnikání.....	23
2.1.5	Produkty	24
2.1.6	Společnost Siemens AG	25
2.1.7	Založení a charakteristika společnosti Siemens Elektromotory s.r.o.....	25
2.1.8	Přehled historie závodu Frenštát p. R. – důležité historické mezníky závodu	26
2.1.9	Zaměstnanci	28
2.1.10	Hospodářský výsledek.....	29
2.1.11	Majetek.....	29
2.1.12	Ekologie	29
2.1.13	Uskutečněné transakce s propojenými osobami.....	30
2.1.14	Organizační struktura	30
2.2	<i>Aktuální stav zpracování zakázek ve Frenštátě.....</i>	<i>32</i>
2.2.1	Aktuální stav zpracování zakázek na motory ve Frenštátě	32
2.2.2	Zpracování zakázek na náhradní díly ve Frenštátě	35
2.3	<i>Průběh zpracování zakázky – SEM Mohelnice</i>	<i>37</i>
2.4	<i>Průběh zpracování zakázky – EWN Bad Neustadt.....</i>	<i>39</i>
3	Vyhodnocení analyzovaného stavu	42
3.1	<i>Shrnutí poznatků.....</i>	<i>42</i>
3.2	<i>Nedostatky dosavadního stavu ve Frenštátě p. R.</i>	<i>42</i>
3.3	<i>Stanovené cíle.....</i>	<i>43</i>
3.4	<i>Projektový tým.....</i>	<i>44</i>
3.5	<i>Časový plán projektu.....</i>	<i>46</i>
3.6	<i>Benchmarking mezi závody MOH, EWN, FRE</i>	<i>47</i>
3.7	<i>Návrh nového vnitřního uspořádání procesu zpracování zakázek.....</i>	<i>49</i>
3.7.1	Zakázky na náhradní díly	49
3.7.2	Zakázky na motory	51
3.7.3	Přínosy změny	53
4	Závěr.....	54
	Seznam použité literatury	55
	Seznam zkratk	

Seznam obrázků

Seznam tabulek

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Úvod

V dnešní době se podniky musejí vyrovnávat s následky hospodářské krize, která vedla především k výraznému poklesu poptávky, ale i částečné redukci užití investičních prostředků organizací. Nejvýznamnějšími logistickými východisky společností však stále zůstává snaha o dosažení optimální úrovně logistických výkonů, čili poskytování kvalitních služeb a produktů zákazníkům a uspokojování jejich potřeb za co nejnižší ceny.

Ve své bakalářské práci se zaměřuji na společnost Siemens Elektromotory s.r.o. ve Frenštátě pod Radhoštěm, především na průběh zpracování zakázek v tomto podniku. Vzhledem k tomu, že se společnost tímto problémem začala zabývat již v září loňského roku, dostala jsem tehdy možnost spolupracovat a podílet se s pracovníky firmy na jeho řešení. Na základě porovnání a analýzy v současnosti probíhajících procesů zpracování zakázek v jednotlivých závodech společnosti Siemens v České republice, konkrétně v závodech Frenštát, Mohelnice a EWN Bad Neustadt v Německu, nastiňuji možnost nového, efektivnějšího a optimálního uspořádání celého procesu.

Hlavním cílem mé bakalářské práce je najít takové uspořádání procesu zpracování zakázek, které povede k jeho značnému urychlení, zkvalitnění komunikace a poskytovaných služeb zákazníkům, a tím i obdržených zakázek, zlepší výkon, efektivnost a konkurenční schopnosti závodu.

Bakalářská práce se skládá z pěti částí, z toho první je úvodní text.

Ve druhé části popisuji základní teoretické pojmy související se mnou vybraným tématem především z oblasti logistiky, ale i z oboru jakosti.

Část třetí kapitoly věnuji informacím o podniku, jeho vzniku, aktivitách v posledních letech, výrobnímu programu a také organizační struktuře podniku. V dalších částech kapitoly popisuji aktuální činnosti, které souvisejí se zpracováním zakázek na motory a náhradní díly v jednotlivých závodech organizace na území ČR.

Ve čtvrté, předposlední kapitole, provedu vyhodnocení zjištěných informací, definuji nedostatky a výhody způsobů v jednotlivých závodech a poskytnu náhled návrhu nového uspořádání procesu zpracování zakázek v Siemens Elektromotory s.r.o., závod Frenštát.

Závěrečnou kapitolu zaměřuji na shrnutí veškerých zjištěných a zhodnocených informací.

1 Teoretické vymezení základních logistických pojmů

1.1 Logistika

„**Logistika** je disciplína, která se zabývá celkovou optimalizací, koordinací a synchronizací všech aktivit v rámci samoorganizujících se systémů, jejichž zřetězení je nezbytné k pružnému a hospodárnému dosažení daného konečného (synergického) efektu.“¹

1.2 Pojetí logistiky

„Moderní pojetí logistiky je celostní. Objektem logistiky je ucelený tok od vzniku požadavku na produkt přes projektování produktů, zajišťování materiálu, výrobu, dodávání až po zpracování odpadu a použitých výrobků. Logistika má působnost při zabezpečování všech typů produktů. Logistická hlediska je potřeba uplatnit při řízení jakékoli práce. Klíčové jsou strategické funkce logistiky (tvorba logistické strategie celých logistických sítí, projektování věcného a prostorového uspořádání sítě, volby externích partnerů, volba systémů logistického řízení až po ovlivňování projektování výrobků tak, aby byly „logisticky přívětivé“).“²

1.3 Problémy v logistice a problémová pole

V logistice se objevuje i mnoho problémů, ke kterým je třeba postavit se čelem. Hovoříme o tzv. problémových polích. Jimi rozumíme prostory, ve kterých probíhají mnohonásobné interakce mezi jejich různými částmi tak, že jedna interakce vyvolá odezvu u všech ostatních částí. Při každém uvědoměném zásahu se musí brát v úvahu interakce, které zásah v poli vyvolají. Jediné možné řešení na této úrovni je pomocí systémového přístupu a metod, které spadají do kompetence systémových disciplín.

¹ Cit. Pernica, P.: *Logistický management Teorie a podniková praxe*. Radix, Praha 1998, ISBN 80-86031-13-6, s. 80.

² Cit. MACUROVÁ, Pavla; KLABUSAYOVÁ, Naděžda. *Logistika I*. 1. vyd. Ostrava: VŠB - Technická univerzita, Ekonomická fakulta, 2007. ISBN 9788024814193, s. 4-5.

1.4 Obecná teorie systémů

Zvláštní postavení mezi systémovými disciplínami má obecná teorie systémů jako teoretická disciplína zabývající se především logickými definicemi pojmů, jako např. systém, okolí systému, prvky, vazby, struktura apod., dále zkoumá všeobecné podmínky existence a ovladatelnosti systémů, jejich cíle atd. V logistice především upozorňuje na systémy, které se strukturou či chováním podobají logistickým systémům, a tím inspiruje k přenosu poznatků. Mezi ostatní systémové disciplíny, které mají spíše aplikační povahu, řadíme kybernetiku, operační výzkum, systémovou analýzu, systémové inženýrství, morfologický výzkum a inženýrskou psychologii.

1.5 Systémová analýza

Systémová analýza je považována za soubor logistických a formalizovaných postupů ke zkoumání struktury a chování složitých systémů, které vedou k jejich zdokonalování. Její podstata je v definování systému, v analýze vztahů vstupů s výstupy prostřednictvím poznání struktury a chování systému a návrhu varianty na jeho zlepšení. Využívá matematických, matematicko-statistických metod, matematického modelování, simulačních metod aj. Jejím cílem je navrhnout změnu či úpravu existujícího systému.

1.6 Systémové inženýrství

Systémové inženýrství je komplexní přístup k navrhování a budování nových systémů. Využívá poznatky z matematického modelování a simulace, metod výběru optimální varianty atp., v některých případech volí teorii algoritmů či teorii her. Cílem systémového inženýrství je nalezení takového nového systému, který by optimálně (při minimálních nákladech) a spolehlivě plnil předem stanovenou funkci.

1.7 Logistický řetězec

Logistický řetězec můžeme chápat ze dvou stránek, a to hmotné a nehmotné. Podstata hmotné stránky spočívá v přemísťování osob či věcí, nehmotná stránka v přenosu informací

potřebných pro přemísťování věcí a osob. Z obecného hlediska chápeme logistický řetězec jako provázané posloupnosti všech aktivit nutných pro dosažení daného konečného efektu synergické povahy.

1.8 Logistický systém, multisystém a objekt

Za logistický systém můžeme považovat účelně uspořádané celky všech technických prostředků, zařízení, budov, cest a pracovníků, kteří se podílejí na uskutečňování logistických řetězců. Logistický systém můžeme definovat na logistickém objektu, což je účelově vymezená část reality, na níž je systém popsán. Logistický systém můžeme také považovat za multisystém, který tvoří množiny systémů, jež nelze zkoumat samostatně, pouze ve vzájemných souvislostech, charakterizovaný na jediném logistickém objektu dle různých hledisek. Tento multisystém má úzkou vazbu na své podstatné okolí, do něhož řadíme zákazníky, občany, ekosystém, území atp., od nich pak logistický multisystém přijímá podněty a reaguje na ně s ohledem na dobu a hospodárnost transakce.

1.9 Elektronická výměna dat (EDI)

Elektronická výměna dat (Electronic Data Interchange, EDI) je zásadním předpokladem pro efektivní dálkovou komunikaci mezi ekonomickými subjekty, především obchodními partnery. Jedná se tedy o mezipodnikovou výměnu obchodních dat ve standardní formě zpracovatelné na počítači. Přechodem na bezdokumentovou formu přenosu informací se snižují náklady firmy na výměnu dat zhruba o 60%, zkracuje se doba potřebná na předání zprávy z několika dnů na několik sekund, snižuje se chybnost a vznikají i personální úspory, informace jsou přesnější, nedochází ke zpoždění toku informací, zrychlují se hmotné oběhové procesy i obrat finančních prostředků a v neposledním případě se zlepšují služby poskytované zákazníkům. Pokud mají společnosti zavedenou EDI, pak mohou získat konkurenční výhodu. V případě nezavedení EDI může být organizace vystavena riziku, že na ni jejich obchodní partneři, kteří EDI využívají, přenesou jim vzniklé ztráty. [1]

1.10 Řízení zakázek

1.10.1 Zadávání zakázky

Po zadání startovacího a konečného termínu (zadávání a odvádění) do zakázky uvnitř termínového a kapacitního plánování, se provádějí všechny funkce dílčího úseku výrobního plánování. Dílčímu úseku řízení výroby jsou podřízeny úkoly plánování a realizace krátkodobého úseku.

1.10.2 Uvolnění zakázky

Před začátkem daného termínu zadání zakázky do výroby je nutné prověřit, může-li proběhnout uvolnění zakázky, což může nastat pouze tehdy, je-li k dispozici dostatek požadovaného materiálu, výrobních prostředků, přípravků a nástrojů, které jsou pro splnění zakázky nezbytné. Cílem tohoto prověření je zabránit obsazení výroby neproveditelnými zakázkami. Data o skutečných fyzických stavech zásob a objednávkách nepřevzatých doposud na sklad, ale skutečně očekávaných, slouží k určení toho, zda je přístupno vše potřebné. Prověrka připravenosti probíhá porovnáváním potřebného stavu se skutečným stavem. Zakázka nemusí být uvolněna nejen z důvodu chybějícího materiálu, ale také v případě, že nejsou k dispozici potřebné přípravky a nástroje, např. poruchy na strojích. Prověrka musí poskytnout znovu i příležitosti ke krátkodobým změnám termínů či množství zakázek dle požadavků zákazníků.

1.10.3 Rozvrhování práce

Výrobní zakázky jsou přiřazovány jednotlivým pracovištím na základě pracovního rozvrhu. Cílem je sledování dodržování domluvených dodacích termínů s plánovanými výrobními termíny, při co největším využití výrobních kapacit a vysoké obratovosti kapitálu. Rozvrhování práce může mít dvojí charakter, a to centralizované a decentralizované.

1.11 Sledování zakázek

Po zajištění výroby rozvržením práce se musí zabezpečit dodržování předpokládaných plánovacích dat ve výrobě sledováním zakázek. Na průběh výroby však působí řada poruch a potom kladné či záporné odchylky od plánu charakterizují toleranční hranice, díky čemuž lze použít z hlediska výroby vhodné kroky ke stabilizaci výrobního procesu. Nezbytností pro porovnání plánu se skutečností je zpětné hlášení dat. Tato data mají spojitost s personálem, výrobními prostředky, výrobními zakázkami a materiálem. Mohou to být např. termíny zadání a ukončení operací na zakázce, vyráběné množství, zmetky, překročení termínů, rezerva, stav zpracování, výkon a stupeň využití stroje, doba přípravy, práce, prostoje, klidová doba stroje, stav zásob a spotřeba materiálu, neostatečná jakost, odchylky od spotřeby atp.

1.11.1 Zpětné hlášení

Zpětné hlášení dat může probíhat i manuálně, to ale má množství nevýhod. Jedou z nich je dlouhý časový horizont mezi vznikem a zpracováním dat, velké požadavky na personál pro sběr dat a jejich zpracování, pak může vznikat široké spektrum chyb. Pro odstranění nedostatků jsou využívány počítačově podporované systémy, které se používají pro získání provozních dat. Podstata získávání provozních dat se zakládá na tom, aby technická a organizační data, která vznikají v rámci výrobního procesu, mohla být zpracována ve strojové podobě v místě svého vzniku (stroj, pracoviště, dílna) a přesunuta na místo jejich zpracování (vedení, mzdová účtárna).

1.11.2 Sběr dat

Mezi cíle, kterých se dosahuje systémem sběru provozních dat, patří snižování výdajů na získávání a zpracování, zvyšování aktuálnosti, zlepšování kvality, a tudíž vyloučení potřebných korektur při následném zpracování.

Mezi druhem a objektem dat v systému existují vzájemné vztahy. Tabulka 1 zachycuje vztah druhů dat vzhledem k objektům vzniku dat. Musíme však rozlišovat data kmenová, data získávaná běžným způsobem a data vytvořená.

Tabulka 1

Vztah mezi druhem dat a objektem dat v systému

Druh dat Objekt dat	Kmenová data	Zjišťovaná běžná	Vytvořená data
Personál	<ul style="list-style-type: none"> - osobní číslo - jméno - středisko - zaměstnanecký vztah - mzdová skupina - druh mzdy - pracovní doba/směny - obsluha jednoho/více strojů 	<ul style="list-style-type: none"> - příchod a odchod - začátek a konec nepřítomnosti - údaje o vyplacení prémie 	<ul style="list-style-type: none"> - osobní přehled - přehled o přítomnosti/nepřítomnosti - přehled o činnosti - seznam hodin (s rozpisem časových kont) - analýza nepřítomnosti - stupeň využití času
Stroje	<ul style="list-style-type: none"> - číslo stroje - označení stroje - středisko - kapacitní nabídka 	<ul style="list-style-type: none"> - obsazení stroje - začátek a konec poruch 	<ul style="list-style-type: none"> - přehledy o strojích - přehledy o obsazení strojů
Výrobní zakázky	<ul style="list-style-type: none"> - číslo zakázky - označení zakázky - čísla dílů, které mají být vyrobeny - počet kusů - počet a čísla naplánovaných pracovních postupů - popis postupů 	<ul style="list-style-type: none"> - začátek, přerušení a konec postupu - počet dobrých kusů - data o jakosti, uvolnění a hlášení dohotovení výrobních zakázek - začátek a konec režijních zakázek 	<ul style="list-style-type: none"> - přehled o výrobních zakázkách - přehled o průběhu zakázek
Sklad	<ul style="list-style-type: none"> - číslo skladové pozice - skladovací místo - evidenční odborné číslo - minimální zásoba 	<ul style="list-style-type: none"> - příchod a odchod ze skladu - rezervace 	<ul style="list-style-type: none"> - přehled o zásobách - přehled o pohybu skladových položek

Zdroj: Upraveno viz literatura [2]

1.12 Správa dat

Funkcemi správy dat je požadovaná data sbírat, ukládat a aktualizovat, protože jsou nezbytná pro plánovací, realizační a kontrolní aktivity v plánování výrobního programu, plánování množství, plánování termínů, kapacit i řízení zakázek. Některá data jsou k zakázce neutrální, mají delší platnost, a proto je nazýváme daty kmenovými a jsou zabezpečována průběžnou změnovou službou. Data, která se zakázkou souvisí, bývají spojena s realizací zakázek výrobních a nákupních, označujeme je jako data běžná. Tato data jsou průběžně nutně aktualizována na základě probíhajících aktivit.

K datům kmenovým nezávislým na zakázce, ale potřebným pro plánování a řízení výroby řadíme:

- kusovníky,
- kmenová data o dílčích částech výrobků,
- data technologických postupů,
- kmenová data o strojích a nástrojích (př. číslo stroje, označení stroje, pracoviště),
- osobní kmenová data (př. jméno, osobní číslo, mzdová skupina, pracovní doba).

Daty běžnými jsou:

- informace o výrobní zakázce (interní číslo, vyráběné množství, termín dohotovení),
- nákupní zakázky,
- stav zásob,
- rezervace, seznamy.

Efektivní systém vyřizování objednávek je naprosto nutný pro řízení celého toku přepravy v distribuci zboží a koordinaci všech dílčích postupů. Operativní postupy výrobního toku jsou podřízeny vyřizování objednávek.

Ve většině podniků je běžná plná, nebo alespoň částečná, automatizace vyřizování objednávek. Moderní komunikační techniky však představují vysoké investiční nároky a také vedou ke strukturním změnám uvnitř společnosti. Ve většině případů dochází

k bezdokladovému přenosu informací, aby byla uspokojena očekávaná úroveň potřeby rychlého poskytování informací. [2]

1.13 MRP

„MRP je technika plánování potřeby materiálu a časového rozvržení dodávek materiálu, zadávání a odvádění ve výrobě. Je aplikovatelná pouze s použitím počítačů.“³

Pro plánování i řízení výroby se používá systém MRP, který zasahuje do obou těchto oblastí. Důležitým východiskem je zde hlavní výrobní plán. MRP se dále zabývá rozpadem kusovníků a vytvářením lhůtových plánů, které dále prověřuje z hlediska kapacity. Výhoda MRP spočívá v plánování konkrétní položky najednou pro všechny její pozice v kusovnících a pro daný časový horizont. Má však i řadu nevýhod.

Princip MRP spočívá v hledání rovnováhy mezi hrubou potřebou a jejím pokrytím tak, aby zásoby byly udržovány na nejnižší možné úrovni či nebyly žádné. Systém MRP je založen na algoritmu počítačového programu a zakládá se na:

- rozdělení celkových požadavků pomocí MRP na komponenty, díly a materiál,
- vyvažování objednávek pomocí MRP dle termínu plánovaného odvedení. [3]

Systém MRP má dvě podoby. Jednou z nich je MRP1 (Material-Requirement-Planning = plánování požadavků na materiál), tj. systém zajištění přesné kontroly plánování výroby a odbytu. Druhým je MRP2 (Material-Resource-Planning = plánování požadavků na výrobní zdroje), který rozšiřuje spektrum možností použití systému o nákup, finance a vývoj pro zjištění celkové koordinace. MRP2 zahrnuje funkce jako např. rozpouštění nezávislé poptávky podle výrobků v závislou potřebu jeho komponentů, určuje velikosti dávek pro každý dispoziční stupeň, transformuje termínované potřeby dávek do potřeby kapacit pro každé plánovací období atd. [2]

Nejdůležitějšími prvky pro systém MRP jsou kusovníky a informace o zásobách. [3]

³ Cit. MACUROVÁ, Pavla, KLABUSAYOVÁ, Naděžda. *Praktikum z logistického managementu*. Ostrava: VŠB-TOU, 2006. ISBN 80-248-0104-3, s. 193.

Kusovník popisuje věcnou strukturu výrobku. Je to výstup konstrukční přípravy výroby a je základem pro operativní plánování výroby a přísunu materiálu. Udává množství jednotlivých komponent, které jsou potřebné pro vytvoření komponent vyšší hierarchické úrovně. U strojírenských výrobků je hierarchie dílec – podsestava – sestava – výrobek. Kusovník může být zpracován graficky, pomocí tabulky, anebo popsán slovně. [4]

V tabulce, která se používá pro výpočty prostřednictvím MRP, se uvádí množství hrubé potřeby, potvrzený příjem, hrubá potřeba, plánovaný příjem dodávky, plánované umístění dodávky, plánovaná pohotová zásoba. Nesmějí také chybět údaje o velikosti výrobní dávky, doba trvání výroby, jak velká je počáteční a pojistná zásoba a samozřejmě o jakou položku se jedná. Plánovací období může být v tabulce zachyceno ve dnech, týdnech nebo měsících.

Tabulka 2

MRP

Položka:	Počáteční zásoba:						Průběžná doba:					
	Velikost dávky:						Pojistná zásoba:					
Období	PS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Hrubá potřeba												
Potvrzený příjem												
Čistá potřeba												
Plánovaný příjem dodávky												
Plánované umístění objednávky												
Plánovaná pohotová zásoba												

Zdroj: Materiály pro výuku Logistika B (Interní Informační Systém)

Hrubá potřeba představuje množství potřebné k výrobě pro určité období. Toto množství musí být do podniku dodáno a bývá odvozeno buď z kusovníku, nebo na základě poptávky zákazníka. Potvrzený příjem udává očekávané množství, které má být přijato do skladu podle vydaných interních výrobních předpisů. Čistá spotřeba vyjadřuje takový počet položek přijatých v daném období, který uspokojí hrubou potřebu pro toto období. Plánovaný příjem dodávky udává velikost dodávky nutnou pro dané období, odvozuje se od čisté spotřeby a je upravována podle předem stanovené velikosti dávky. Plánované umístění objednávky představuje „množství, na které je třeba v daném období umístit objednávku u dodavatele, resp. zadat interní zakázku do výroby tak, aby byla k dispozici (ve skladu) k datu plánovaného příjmu patřičné dodávky“⁴. Plánovaná pohotová zásoba představuje očekávaný fyzický stav zásoby na konci období. Předpokladem však je, že potvrzený příjem předchozích období i plánované dodávky budou uskutečněny.

Díky systému MRP můžou firmy redukovat zásoby, rychleji, pružněji a přesněji reagovat na požadavky zákazníků. Tento systém má však řadu nevýhod, mezi které patří např. práce s předem určenou průběžnou dobou nebo pevnou velikostí dávky. [3]

1.14 Workflow

Workflow slouží jako nástroj pro řízení a usměrňování dokumentů, informací a úkolů mezi osobami či odděleními uvnitř společnosti.

Díky systému Workflow je možné formulovat oběh veškerých dokumentů, formulářů, jednotlivé příjemce, zobrazovat aktuální stav zpracování, automaticky sledovat termíny určené k vyřízení a rizika nedodržení lhůt, flexibilně reagovat na možné změny v uspořádání organizace, nepřítomnost schvalovatele, automaticky zaznamenávat průběh procesů i s nutně připojenými dokumenty, ukládat a následně dohledávat jednotlivé aktivity uživatele na pracovním úkolu, zasílat příjemci automatické upozornění na nově přidělený úkol apod.

⁴ Cit. MACUROVÁ, Pavla, KLABUSAYOVÁ, Naděžda. *Praktikum z logistického managementu*. Ostrava: VŠB-TOU, 2006. ISBN 80-248-0104-3, s. 197.

Workflow se může využívat pro vytváření a připomínání smluv, schvalování dodavatelských faktur, k hromadnému poskytování interních dokumentů atp.

Workflow může přinést výhody jako je sjednocování procesů uvnitř společnosti, zrychlování, zjednodušování a zprůhledňování schvalovacích procesů, vyšší úroveň zabezpečení dokumentů, jasné určení zodpovědných osob atd. [5]

1.15 SAP R/3

SAP R/3 je modulem informačního systému, který je určen především pro středně velké a velké společnosti. Je produktem vedoucí firmy na našem trhu poskytující řešení obchodních záležitostí. SAP R/3 dává společnosti možnost řešit veškeré podnikové procesy týkající se zákazníka pomocí dílčích modulů systému. Jednotlivé moduly lze využívat jednotlivě, anebo je kombinovat dle potřeb. [6]

1.16 Six Sigma

Six Sigma je podnikatelská filozofie, která se zaměřuje na neustálé zlepšování pomocí porozumění potřeb zákazníků, analýzy procesů a standardizace metod měření. [7]

Může také znamenat strukturovaný a vysoce kvantitativně založený přístup ke zlepšování kvality produktů a procesů prostřednictvím týmové práce. [8]

Společnostem poskytuje způsob, jak dělat méně chyb ve všech svých činnostech (od vyplnění objednávky až po tu nejsložitější výrobu nebo poskytování služeb), a to eliminováním neshod dříve, než k nim ve skutečnosti dojde. [9]

Je to statistická koncepce představující množství kolísání v procesu ve vztahu k požadavkům zákazníků nebo specifikacím. V procesy fungujících na úrovni Six Sigma je proměnlivost velmi malá, proto jsou ve většině případů produkty a služby z 99,9997 % bez defektů.

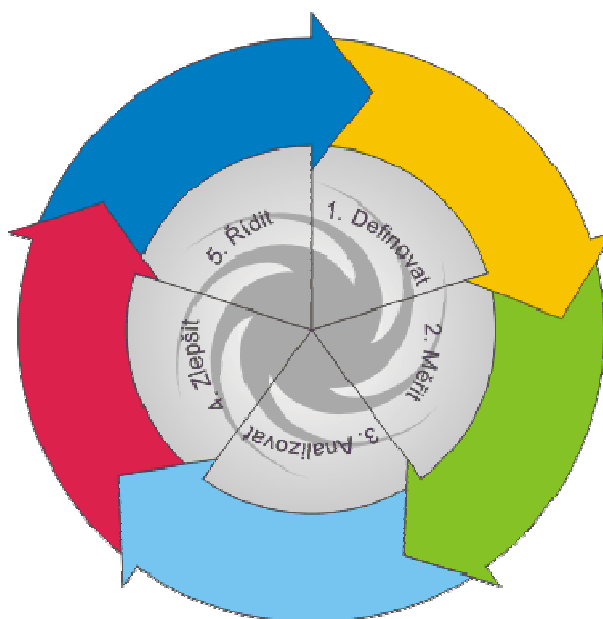
Ne všechny procesy ve společnosti potřebují dosahovat tak vysokého cíle, proto mohou firmy využít metodiky Six Sigma pro identifikaci jednoho z klíčových procesů, který by získal nejvíce ze zlepšení a poté se orientovat jeho směrem.

Zlepšování v metodice Six Sigma je založeno na přístupu DMAIC (obrázek 1), což je základní rámec pro projekty implementace této metodiky v organizaci.

Ve výrobních závodech je velmi výhodné aplikovat spojenou metodiku Lean Sigma, tj. spojení zásad štlíhlé výroby a Six Sigma. [7]

Obrázek 1

Princip zlepšování pomocí přístupu DMAIC



Zdroj: <http://www.eiso.cz/poradenstvi/nase-sluzby/Six-Sigma/>

1.17 Zlepšovací proces DMAIC

1.17.1 D – Define - Definování

Cílem první fáze procesu DMAIC je vymezení „co, kdo, proč, s kým, jak moc a do kdy“ se bude zlepšovat. Jasně definování cílů je nepostradatelnou součástí správné definice, ale nevolíme, jak bude cílů dosaženo.

Obnáší tyto náležitosti:

- výběr projektu,
- stanovení problému, definování cílů a rozsahu projektu,
- získání podkladů o procesu a zákazníkovi,
- výběr týmu, stanovení termínů.

1.17.2 M – Measure - Měření

V této fázi je cílem sesbírat a vyhodnotit informace o současné situaci (např. sledování výskytu vad, měření výstupů z procesu a zaznamenávání vstupů). Obsahuje tyto kroky:

- stanovení možných vstupních příčin, které mohou ovlivňovat výstup, kde se vyskytují vady (následky),
- ověření systému měření, případně jeho úprava,
- studium frekvence výskytu neshod,
- sběr informací o výskytu vad (sledování výstupů) a zaznamenávání vstupních faktorů (vstupů),
- popis vývoje procesu v čase, hodnocení vyrovnanosti procesu,
- pochopení způsobilosti určující vznik defektů.

1.17.3 A – Analyse – Analýza

Cílem třetí fáze je určení klíčových příčin problému, tzn. kritických vstupních faktorů významně ovlivňujících výskyt vad. Tato fáze má dva stupně, a to:

- analýzu informací o současném stavu dle jednotlivých možných příčin a určení toho, které z nich jsou kritické (analýza vstupů),
- vymezení klíčových vstupních parametrů, které jsou důležité pro objasnění počtu neshodných výrobků (stanovení závislosti $Y=f(X)$), pomocí specifických statistických metod a nástrojů.

1.17.4 I – Improve – Zlepšení

Fáze Zlepšení je charakteristická vytvořením, vyzkoušením a implementací řešení odstraňujících hlavní příčiny vzniku vad. Hlavními body tedy jsou:

- vytvoření řešení odstraňujících hlavní příčiny výskytu vad,
- vyhodnocení přínosů, nákladů a rizik dílčích řešení,
- vytváření modelů a optimalizace nastavení.

1.17.5 C – Control – Řízení

Poslední fáze se orientuje na zabezpečení trvalého udržení zlepšeného stavu. A skládá se z:

- standardizace procesů, pro zajištění životaschopnosti zlepšení,
- soustavného monitorování klíčových charakteristik procesu, jímž vzniká výrobek nebo služba, pro zabezpečení toho, že se stejný problém znovu nevyskytne.

„Rychleji, lépe a levněji. Naučit se lépe vidět.“ [9]

2 Analýza současného stavu

2.1 Společnost Siemens Elektromotory s.r.o.

2.1.1 Profil společnosti

Obrázek 2

Logo společnosti



Zdroj: <http://www.siemens.com/answers/cz/cz/>

Obchodní firma Siemens Elektromotory s.r.o.

Právní forma: společnost s ručením omezeným

IČO 604 65 123

Základní kapitál 800 000 tis. Kč

Sídlo společnosti:

Původním sídlem společnosti byla Praha, ale v roce 1995 došlo k přenosu sídla do Mohelnice, kde sídlí do nynějška, na Nádražní 25 a je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě oddíl C, vložka 9380.

Vlastník společnosti

K 30. 9. 2009 byli vlastníky:

- Siemens International Holding B. V, Haag, Nizozemské království 99,999975 %
- Siemens Beteiligungen Inland GmbH, Mnichov, Spolková republika Německo 0,000025 %

2.1.2 Politika jakosti

Ve společnosti je zaveden systém managementu jakosti ISO 9001 a certifikován systém environmentálního managementu dle mezinárodního standardu ISO 14001. V roce 2008 získal závod ve Frenštátě titul Bezpečný podnik, což je náročnější varianta ISO 18001.

2.1.3 Statutární orgán

Jednatelé společnosti tvoří statutární orgán společnosti. Pokud je jmenován pouze jeden jednatel, zastupuje společnost samostatně. Je-li jmenováno více jednatelů, zastupují společnost dva jednatelé nebo jeden jednatel společně s jedním prokuristou. Jednatelé jmenovaní k 30. 9. 2009:

- Ing. Jiří Mohelník
- Ing. Jaromír Zapletal
- Ing. Pavel Pěnička
- Andreas Denninger

2.1.4 Předmět podnikání

Předmětem podnikání společnosti je:

- výroba, instalace a opravy elektrických strojů a přístrojů,
- koupe zboží za účelem jeho dalšího
- projektování elektrických zařízení,
- slévání železných i neželezných obecných kovů,
- výroba nástrojů,
- zámečnictví,
- zkoušení elektrických strojů,
- svářečské práce,
- stavba strojů s mechanickým pohonem,
- pronájem nemovitostí, bytových a nebytových prostor
- činnost organizačních a ekonomických poradců,
- organizování kulturních a vzdělávacích akcí,

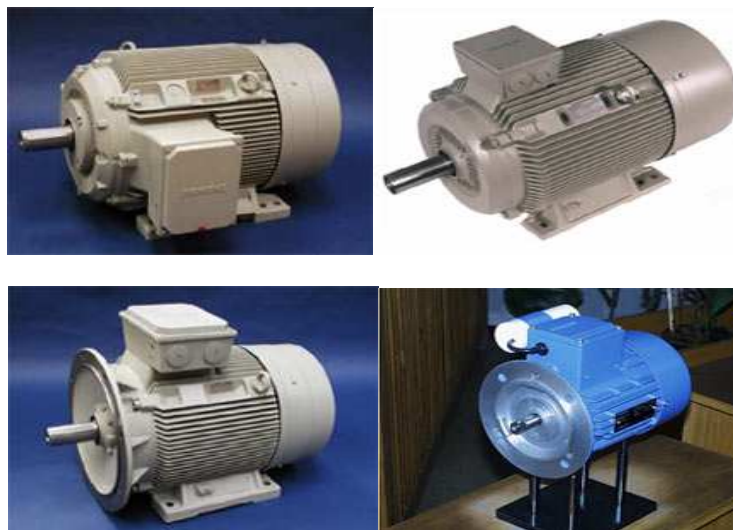
- výroba a rozvod tepla,
- rozvod elektřiny,
- kovoobrábění,
- montáž a opravy vyhrazených elektrických zařízení,
- výroba rozvaděčů nízkého napětí a baterií, kabelů a vodičů,
- leštění kovů s výjimkou broušení nožů, nůžek a jednoduchých nástrojů,
- výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd nebo společenských věd.

Hlavním výrobním programem společnosti je výroba nízkonapěťových asynchronních elektromotorů. [10]

2.1.5 Produkty

Obrázek 3

Ukázka některých produktů společnosti Siemens Elektromotory s.r.o.



Zdroj: <http://www.siemens.cz/siemjet/cz/home/siemens-elektromotory/produkty/Main/index.jet>

Siemens Elektromotory s.r.o. se zabývá výrobou nízkonapěťových asynchronních elektromotorů:

- trojfázové o výkonech od 60W do 300kW
- jednofázové o výkonech od 120W do 3kW [11]

2.1.6 Společnost Siemens AG

„Siemens patří mezi největší globální elektrotechnické a elektronické koncerny. Společnost zaměstnává zhruba 400.000 odborníků, kteří vyvíjejí a vyrábějí produkty, navrhují a instalují komplexní řešení na míru podle požadavků zákazníků a nabízejí široké portfolio služeb na základě jejich individuálních potřeb. Siemens nabízí svým zákazníkům ve 190 zemích inovativní technologie a komplexní know-how. Společnost byla založena před 161 lety a působí v sektorech Industry, Energy a Healthcare. V obchodním roce 2007/2008 (skončil 30. září 2008) společnost Siemens dosáhla tržeb 77,3 miliard EUR a čistého zisku 1,9 miliardy EUR.“ [12]

2.1.7 Založení a charakteristika společnosti Siemens Elektromotory s.r.o.

Společnost Siemens Elektromotory s.r.o. byla založena na základě sepsání notářského zápisu dne 12. 1. 1994. Do obchodního rejstříku byla zapsána 9. 3. 1994 u obvodního soudu pro Prahu 1. Výše základního jmění byla 100 tis. Kč. Dne 1. 10. 1994 tato společnost koupila aktiva a závazky státních podniků MEZ Mohelnice, MEZ Frenštát a MEZ Drásov souvisejících s výrobou elektrických točivých strojů od Fondu národního majetku. Koupí se navýšilo jmění společnosti na 1 321 372 tis. Kč. Během roku 1996 se jmění navýšilo o dalších 448 450 tis. Kč, což bylo zapsáno do obchodního rejstříku roku 1997. V návaznosti na konání valné hromady společnosti Siemens Elektromotory s.r.o., která byla provedena rozhodnutím jediného společníka notářským zápisem NZ 178/2001, došlo na základě smluvní dohody k prodeji části podniku – závod Drásov na společnost SEM Drásov Siemens Electrics Machines s.r.o. se sídlem Drásov. V roce 2003 došlo z důvodu optimalizace poměru vlastních a cizích zdrojů ke snížení základního kapitálu o 969 822 tis. Kč na hodnotu 800 000 tis. Kč.

Příjem zakázek firmy Siemens klesl v minulém obchodním roce oproti předchozímu o 50 %. Příčinou poklesu byla nejen hospodářská krize, ale i vysoké stavy zásob u distributorů a vysoký stav zakázkové náplně na konci předchozího roku vyplývající z dlouhých dodacích lhůt.

Siemens se zaměřil na optimalizaci vnitřních procesů s cílem zvýšení produktivity a zlepšení logistických výkonů.

Nejvýznamnějším projektem za rok 2008/2009 byl přesun výroby motorů o osových výškách 180 a 200 ze závodu ve Frenštátě do závodu v Mohelnici. To vedlo k vybudování nových výrobních kapacit pro výrobu motorů se středními osovými výškami.

Hospodářská krize vedla ke značné redukci investičních činností. Finanční zdroje proto byly prioritně alokovány do oblasti zajišťování výrobních funkcí závodů a do již objednaných strojů a zařízení. [10]

2.1.8 Přehled historie závodu Frenštát p. R. – důležité historické mezníky závodu

- **1946** – 15. 12. byl založen MEZ Frenštát jako Závod 05 národního podniku MEZ (Moravské elektrotechnické závody). Zařízení a technici se přestěhovali do Frenštátu p. R. ze Zlína.
- **1947** – 15. 2. byl expedován první motor nakrátko typ E6bV2 - 088 výrobní číslo: 5000 001.
- **1950** – Rozšíření výrobního programu o generátory a jeřábové kroužkové motory. Nová hala - budova č. 2. Závod se stal samostatným podnikem s označením MEZ Frenštát, národní podnik.
- **1951** – Zahájení výroby nevýbušných elektromotorů, především pro doly v Ostravě (cca 40 km od Frenštátu p.R.).
- **1953** – Zahájení výroby generátorů pro armádu, výkony: 15 a 30 kVA.
- **1954** – Zahájení výroby pračkových elektromotorů. Nová budova pro impregnaci.

- **1958** – MEZ Frenštát byl začleněn do sdružení podniku ZSE (Závody silnoproudé elektrotechniky) Praha.
- **1963** – Zastavení výroby elektromotorů pro pračky (přesun této výroby do Mohelnice).
- **1964** – Zastavení výroby generátorů pro armádu. Nová nástrojárna.
- **1968** – Linková výroba na nové technologii.
- **1973** – Zahájení výroby indukčních spojek a elektromechanických regulátorů pro generátory.
- **1977** – Začátek výroby speciálních elektromotorů osově výšky 63 a 112 mm s výkony 0,4 - 1,5 kW. Dostavba nové lisovny.
- **1979** – Zahájení výroby statických měničů kmitočtu.
- **1981** – ZSE Praha se stal koncernem, MEZ Frenštát se stal koncernovým podnikem.
- **1986** – Zahájení výroby elektroniky pro automobily pro osobní vozidla Škoda a pro nákladní automobily TATRA.
- **1988** – ZSE Praha se stal kombinátním podnikem.
- **1990** – Od 1. 7. 1990 je MEZ Frenštát samostatným státním podnikem. Ukončení výroby indukčních spojek.
- **1993** – Ke dni 13. 8. 1993 udělen závodu firmou LRQA certifikát systému managementu jakosti dle normy EN ISO 9001:1994.
- **1994** – Ke dni 30. 9. 1994 byl MEZ Frenštát privatizován a od 1. 10. 1994 je součástí Siemens Elektromotory s.r.o. Praha a je začleněn do obchodního pole ASI 1N (Nízkonapěťové motory).

- **1996** – Převod výroby osově výšky 160 do Mohelnice, převzetí výroby osově výšky 315 a 355 z Drásova. Přemístění sídla Siemens Elektromotory s.r.o. do Mohelnice.
- **1997** – Přesun výroby motorů 1LA6 225 - 315 z Norimberku do Frenštátu p. R..
- **1998** – Přesun výroby aktivních částí pro 1LA6 z Norimberku, vytvoření A&D SD (od 01. 04. 99), ukončení výroby elektroniky.
- **2002** – Ukončena spolupráce s certifikační organizací LRQA. Ke dni 13. 8. 2002 udělen obchodní oblasti A&D SD (závodům Erlangen, Bad Neustadt, Mohelnice, Frenštát, Congleton) firmou DQS GmbH certifikát systému managementu jakosti dle normy **EN ISO 9001:2000**.
- **2006 – 2008** – Postupný převod výroby osově výšky 180 do Mohelnice
- **2009** – Zahájení převodu výroby osově výšky 200 do Mohelnice. Zahájení vývoje nové řady elektromotorů s vysokou účinností 1LE1
- **2010** – Implementace do struktur nové Siemens obchodní divize [13]

2.1.9 Zaměstnanci

Ke dni 30. 9. 2009 počet zaměstnanců, v obou českých závodech, dosahoval 2 502, což znamenalo pokles o 1 090 pracovníků oproti minulému roku. Průměrný stav zaměstnanců se v obchodním roce 2008/2009 pohyboval okolo 3 000. Produktivita práce, která byla vyjádřena přidanou hodnotou na pracovníka, klesla o 5 %. Produktivita práce vyjádřená přidanou hodnotou k personálním nákladům, které byly očištěné o jednorázové náklady spojené s redukcí kapacit, klesla o 3 %.

Společnost podporuje s cílem zapojit co nejvíce pracovníků do aktivit směřujících k posílení postavení na trhu cílevědomě a systematicky zlepšovateleské hnutí a práci týmů zabývajících se zlepšováním procesů, což přineslo roční úspory ve výši 94 mil. Kč.

2.1.10 Hospodářský výsledek

Za hospodářský rok 2008/2009 společnost vykázala zisk před zdaněním ve výši 129 mil. Kč, po zdanění činil hospodářský výsledek 104 mil. Kč.

Negativně se na hospodářském výsledku projevilo snížení objemu produkce a jednorázové náklady související s přizpůsobením kapacit v oblasti personálních nákladů. Tyto vlivy se společnost snažila částečně kompenzovat snížením nákladů v důsledku realizace opatření vedoucích ke zvýšení produktivity a vyššími prodejními cenami výrobků.

2.1.11 Majetek

Společnost investovala do budov, strojů, zařízení a ostatního hmotného a nehmotného majetku částku tvořící zhruba 4 % z tržeb, tj. 305 mil. Kč. Zvýšení oběžného majetku, k němuž došlo v průběhu roku na 53 mil. Kč, a snížení tržeb vedlo k výraznému zhoršení obrátky dlouhodobého a oběžného majetku k tržbám společnosti ze 4,3 na 2,7.

2.1.12 Ekologie

Na realizaci akcí, pomocí kterých byla nadále přijímána a realizována opatření ke snižování dopadů výrobní činnosti na životní prostředí, bylo v minulém obchodním roce vynaloženo více než 25 mil. Kč.

V rámci těchto opatření byl upraven zdroj pitné vody v závodě Frenštát, dále opraveno osvětlení v budovách a vyčištěna a opravena část dešťové a splaškové kanalizace.

V závodě Mohelnice byl úspěšně dokončen projekt decentralizace vytápění budov, ohřevu teplé užitkové vody a zásobení výrobních technologií párou. To mělo za přínos snížení nákladů a především výrazné snížení spotřeby přírodních zdrojů – zemního plynu – a jeho lepší využití s eliminací ztrát při dálkovém přenosu média. Definitivním odstavením a fyzickou likvidací impregnační linky přineslo snížení emisí do ovzduší.

V obchodním roce 2009/2010 se chce společnost orientovat na aktivity v oblasti ochrany životního prostředí zaměřené na hospodárné využívání zdrojů a surovin a optimalizaci provozu závodu při snížené produkci elektromotorů.

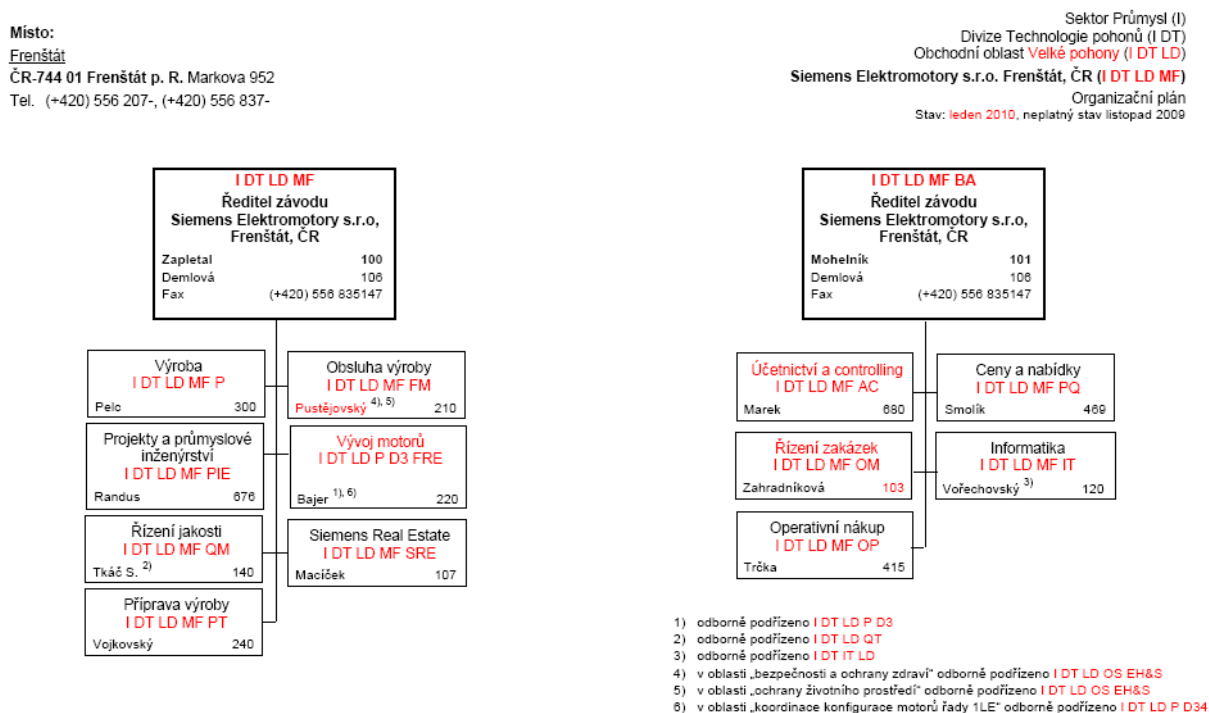
2.1.13 Uskutečněné transakce s propojenými osobami

Hlavní část produkce je zaměřena na export, především do prodejní sítě Siemens (zhruba 82 % z celkových tržeb za rok 2008/2009), a to do sektorů Industry a do divize Drives Technologies, do které společnost organizačně patří.

2.1.14 Organizační struktura

Obrázek 4

Organizační schéma společnosti Siemens, závod Frenštát



Zdroj: Interní dokumentace společnosti Siemens

Společnost je na území ČR rozdělena na dva výrobní závody – Mohelnice a Frenštát. Oba samostatně zabezpečují výrobní, obchodní i správní funkce. Výjimku tvoří definované společné činnosti (shared services): Řízení servisu motorů, Účetnictví a řízení rizik, Ochrana osobních údajů a správa dokumentace společnosti, Přímý prodej a marketing, Ceny a kalkulace, Kompetenční centrum SAP, Compliance, Nákup, Kontrola exportu a cla, Zpracování dodávek – odesílací logistika.

Organizačně je společnost začleněna a řízena v rámci koncernu Siemens obchodní oblastí I DT SD (Industry, Drives Technologies, Standard Drives). [10]

V závodě Frenštát je na vrcholu hierarchického uspořádání ředitel závodu, jemuž jsou podřízeny ostatní složky. Avšak firma má dva ředitele, kde jeden zodpovídá za výrobní úsek a druhý za ekonomický úsek společnosti. Vše je zachyceno na obrázku 4.

Pod výrobní oblast spadají útvary:

- Výroba
- Obsluha výroby
- Projekty a průmyslové inženýrství
- Vývoj motorů
- Řízení jakosti
- Siemens Real Estate
- Příprava výroby

Ekonomickou složku tvoří útvary:

- Účetnictví a controlling
- Ceny a nabídky
- Řízení zakázek
- Informatika
- Operativní nákup

Já jsem se soustředila na úsek Řízení zakázek (viz obrázek 5), který se opět rozděluje na dvě části, a to Plánování a statistiky a ND (Náhradní díly) a předělovky, z toho důvodu, že právě jeho se plánovaná změna dotýká nejvíce.

Obrázek 5

Organizační schéma útvaru Řízení zakázek

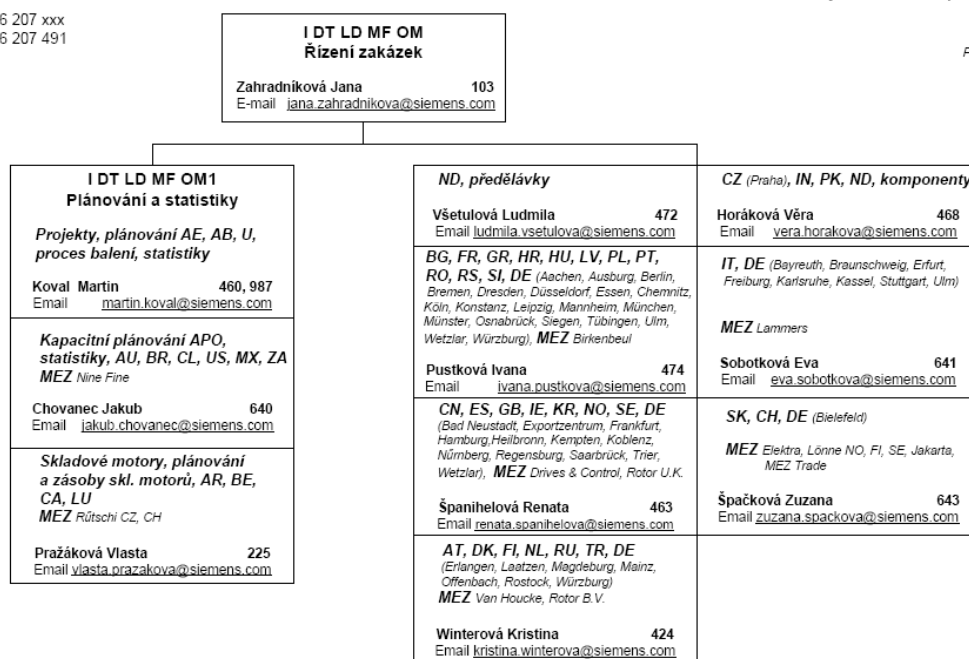
Místo :

Frenštát
ČR - 744 11 Frenštát p.R. Markova
952
Tel. (+420) 556 207 xxx
Fax (+420) 556 207 491

Sektor Industry (I)
Divize Drive Technologies (I DT)
Obchodní oblast Large Drives (I DT LD)
Siemens Elektromotory s.r.o. Frenštát p.R., ČR (I DT LD MF)

Organizační plán

Platné od : leden 2010



Zdroj: Interní dokumentace společnosti Siemens

2.2 Aktuální stav zpracování zakázek ve Frenštátě

2.2.1 Aktuální stav zpracování zakázek na motory ve Frenštátě

Prvotním článkem řetězce je poptávka zákazníka, kterou zpracuje útvar PQ, anebo je zpracována v Erlangenu. V Siemens mají dvě prodejní cesty, a to MEZ, což je stará prodejní cesta, kterou koupil Siemens v roce 1994, a Siemens, která používá systém EDI, přes který dodává regionálním zástupcům firmy v dané zemi nebo regionu, nedodává tedy přímo

konečným zákazníkům. Přijatá zakázka se do systému SAP R/3 založí automaticky (pro obchodní cestu Siemens a MEZ Rotor) nebo ručně (pro obchodní cestu MEZ). Pokud se jedná o známý, technicky zpracovaný typ, pak se konfigurace a naplánování zakázky do výroby provede automaticky včetně kapacitního zaplánování. Pokud ne, zakázka odchází systémem Workflow do útvaru R&D 44, kde se zpracuje v souladu s požadavky zakázky. Zákazníkovi je následně poslán návrh nabídky a jeho objednávka je zpracována útvarem OM, PQ, anebo R&D 44.

R&D 44 provádí technické vyjasňování zakázky se zákazníkem. V souladu s přijatou nabídkou musí pracovník vytvořit nové kusovníky a materiálová čísla a vše zavést do systému SAP R/3. Jakékoliv případné nesrovnalosti v objednávce nebo mezi objednávkou a nabídkou, řeší pracovník R&D 44 buď sám, nebo s pomocí zpracovatele zakázky v OM s objednavatelem. Korespondence je evidována v R&D 44 a v OM, kopie korespondence o technickém vyjasnění zasílá pracovník R&D 44 současně zpracovateli zakázky k založení k zakázce v OM. Případné technické změny v zakázce jsou zapsány do systému SAP R/3 – do pozice zakázky – zpracovatelem v R&D 44 a je provedena konfigurace provedení. Po zpracování v R&D 44 se zakázka předává systémem Workflow do dalších útvarů ke zpracování. Zákazník je v dotazu na informaci upozorněn, že pokud nebude požadovaná informace poskytnuta do 5 pracovních dnů, tak bude zakázka stornována.

Požadavek na stornování zakázky předá R&D 44 na OM prostřednictvím původního e-mailu, kterým byl zákazník dotazován. Disponent zakázky v OM provede storno zakázky nastavením důvodu odmítnutí a informuje e-mailem zákazníka o stornování zakázky z důvodu nereagování na konstrukční dotaz. Výši stornopoplatku určuje pověřený pracovník PQ po konzultaci s OM. Poplatek je předem odsouhlasen se zákazníkem v OM, vyúčtování však zajišťuje CA.

OM zaplňuje zakázku do výroby. Na základě MRP běhu je v P provedeno potvrzení výrobních kapacit, v OP potvrzení materiálových bilancí a dispozic. V případě přejímek pracovník QM vyjednává termín přejímky s přejímatelem a o dohodnutém termínu informuje pracovníka OM. Na základě těchto informací odchází potvrzení zakázky – pro obchodní cestu Siemens a MEZ Rotor automaticky systémem EDI, pro obchodní cestu MEZ elektronickou poštou.

Všechny záznamy o přezkoumání smlouvy a o pravidelných kontrolách jsou prováděny písemně nebo na elektronických nosičích. Ze záznamů je jasné, který pracovník přezkoumání smlouvy provedl. Zakázka je potvrzena po uzavření přezkoumání smlouvy (po definitivní konfiguraci a termínovém naplánování). Datum potvrzení zakázky je zaznamenán v systému SAP R/3. Všechny uzavřené záznamy o přezkoumání smlouvy nebo o přezkoumání poptávky jsou k dispozici u pracovníka, který vyřizuje daný případ se zákazníkem, příp. v systému SAP R/3.

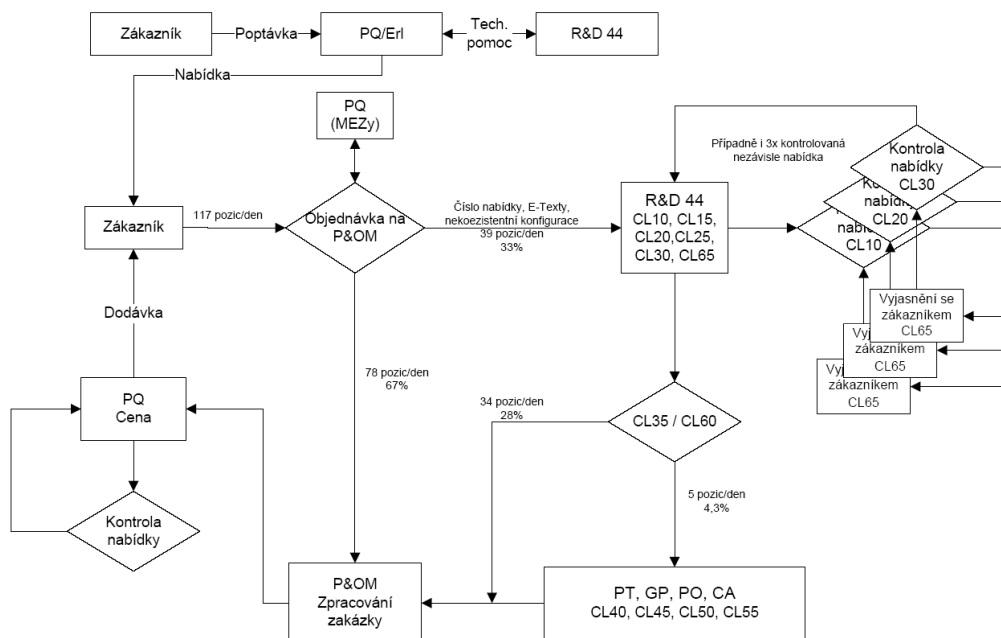
Kontrolu neúplných a nevyřízených zakázek provádí pověřený pracovník OM jednou za měsíc. Doplnění potřebných informací nebo požadavek na ukončení zakázek, které jsou výstupem z programů používaných pro kontrolu, řeší pověřený pracovník OM s jednotlivými zadavateli zakázek. Výstupní sestavy jsou v papírové formě zakládány v OM a jsou archivovány po dobu 10 let.

Jakmile je zakázka zpracována v OM, odchází do PQ ke kontrole a zpracování cen, cenovému zohlednění speciálních požadavků zákazníků odlišných od nabídky. A celý cyklus končí dodávkou zákazníkovi.

Celý tento proces je zachycen na obrázku 6.

Obrázek 6

Aktuální stav zpracování zakázek na motory v závodě Frenštát



Zdroj: Interní dokumentace společnosti Siemens

2.2.2 Zpracování zakázek na náhradní díly ve Frenštátě

Kromě už celých smontovaných motorů si zákazník ve společnosti Siemens může objednat samozřejmě i jakoukoliv součást motoru, která je specifikována svým materiálovým číslem.

Dle přání zákazníka, může prodejce, který vyřizuje objednávku na náhradní díly, případné podsestavy dílů dále rozdělit. Tzn., že zákazníkovi může zaslat dílčí díly podsestavy, např. úplná svorkovnice se skládá z desky svorkovnice, víka svorkovnice atp.

Jelikož závod musí po ukončení výrob, tj. po vystavení protokolu o ukončení výroby a vyřazení příslušných výrobků z katalogů, zajistit:

- do pěti let dodávku náhradních dílů,
- do deseti let, že budou k dispozici veškeré výkresy náhradních dílů,

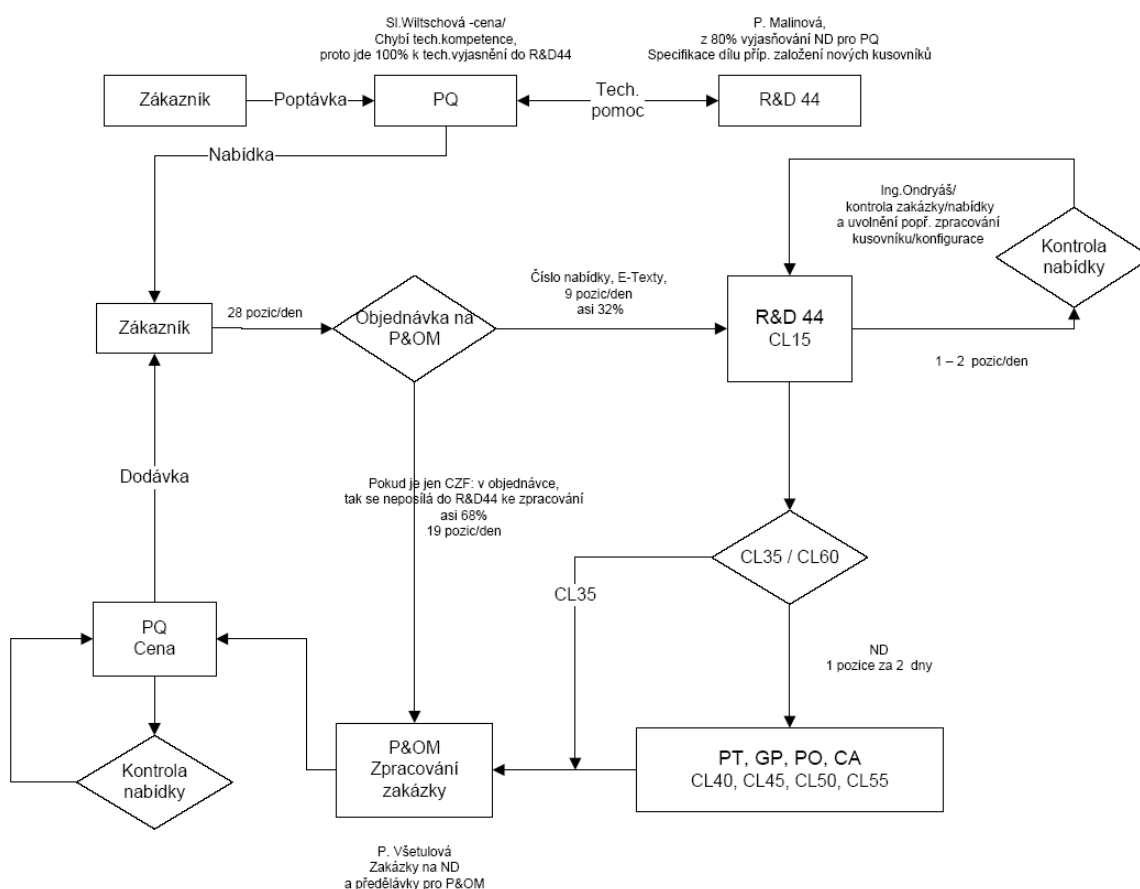
mají útvary R&D 44 a PT povinnost archivovat dokumentaci a udržovat výrobní zařízení včetně přípravků v souvislosti s ustanovením vnitropodnikové směrnice. Seznam standardních náhradních dílů je vyvěšen na intranetových stránkách firmy.

Změny údajů k náhradním dílům na intranetových stránkách jsou evidovány a prováděny výhradně útvarem OM. Změny provedené jinými útvary, např. změna ceny, materiálových čísel apod., musí být sděleny pověřenému pracovníkovi OM, ten tyto změny zavede do systému.

Aktuální stav zpracování náhradních dílů v závodě Frenštát je totožný s procesem zpracování zakázek na motory a je zobrazen na obrázku 7.

Obrázek 7

Aktuální stav zpracování zakázek na náhradní díly v závodě Frenštát



Zdroj: Interní dokumentace společnosti Siemens

2.3 *Průběh zpracování zakázky – SEM Mohelnice*

Zpracování zakázek v závodě Mohelnice probíhá trochu odlišným způsobem (viz obrázek 8).

Zakázky přichází do Mohelnice lze rozdělit na jednoduché, které se zpracovávají přímo automaticky samy nebo na ty, které mají při příchodu vyjmenované statusy, ty zpracovávají nejdříve technici LOG1, a na zakázky s nabídkou, které nejprve zpracovává PQ.

Technické zpracování zakázky probíhá v LOG1 za účasti 6 pracovníků. Všichni jsou na stejné technické úrovni. Zakázky mají rozdělené podle zákazníků a zastupují se ve dvojicích.

Pokud má zakázka nabídku, nastaví se příslušné statusy. Tento status patří PQ a položka se nejprve zpracovává v PQ jako první krok, než na položku sáhne LOG1.

Vyjasnění položky, která obsahuje nabídku (včetně ND), provádí PQ. Touto činností se zabývají pracovníci, kteří se i vzájemně zastupují. Porovnají nabídku s objednávkou. Pokud se shoduje (zkontrolují zároveň i cenu), odstraní status určený, zruší blokaci faktury (ale ne vždy, zvažují, jestli by nemohlo dojít k nějakým změnám dále při zpracování a přepsání ceny). Pokud blokaci nechá, musí kontrolovat cenu před dodáním (dělají to 2 dny před expedicí). Do textu konkrétní položky napíše informaci, že nabídka souhlasí se zakázkou.

Pokud nesouhlasí nabídka se zakázkou, nastaví PQ status jiný a vyjasňuje pomocí e-mailů dále se zákazníkem. Využívají taky limit 5 AT (do pěti pracovních dnů), kdy musí zákazník reagovat, jinak storno. Po vyjasnění vloží PQ korespondenci do textů a odstraní status.

Zakázka, která přijde takto z PQ, když měla nabídku, anebo přímo od zákazníka pokud neměla nabídku, ale má určité vyjmenované statusy, je dále zpracovávána technikou LOG1. V případě že nabídka nesouhlasila, upravuje pracovník PQ zakázku podle korespondence se zákazníkem, případně ještě sám dále se zákazníkem provedení řeší.

Technici LOG1 konfiguruje motor nebo hledají pevné číslo, případně konzultují provedení s konstrukcí. Pokud není založený kusovník či podkusovník, pak LOG1 vystavuje PZL (průběžný zákaznický list) a čeká až se provedení konstrukčně, technologicky a nákupně

zpracuje. V případě že požadují pevné číslo kusovníku, založí v SAP R/3 toto materiálové číslo.

Po zpracování technik LOG1 odstraní všechny své statusy a nadstaví status, který poté sledují disponenti LOG1.

V případě dodatečné změny provedení pošle disponent e-mail technikovi z LOG1, který změnu provede.

Na zpracování zakázky má technik LOG1 jeden den, pokud jde přes PZL, pak 2 dny. Samotné PZL je rozděleno na kategorie 3 dny, 5 dnů, 10 dnů a 15 dnů a každá se vyhodnocuje zvlášť. K tomuto času je třeba přičíst 2AT u technika v LOG1.

V Excelu, kterým se celý průběh PZL sleduje, je možné pomocí poznámky proces urychlit.

MEZ zákazníci mají vždy pevná čísla, která sami posílají v objednávce. Pokud objednají nové provedení, mají řadu předdefinovaných čísel a nezpracované číslo si už sami vyberou a pošlou.

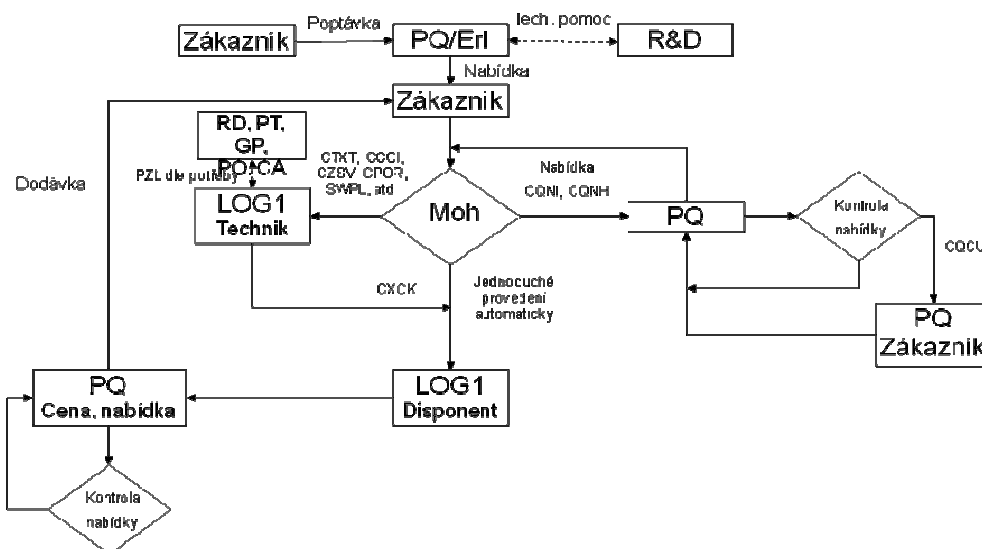
Faxové objednávky navede stejně jako u nás disponent a další zpracování podle faxové objednávky dělá technik LOG1.

Pokud je potřeba výkres, jde zakázka vždy do konstrukce.

Náhradní díly vyjasňuje také technik LOG1 a po vyjasnění předá pozici disponentovi. Neexistující čísla jdou PZL.

Obrázek 8

Aktuální stav zpracování zakázek v závodě Mohelnice



Zdroj: Interní dokumentace společnosti Siemens

2.4 Průběh zpracování zakázky – EWN Bad Neustadt

Zakázky došlé do EWN lze rozdělit na jednoduché, které se zpracovávají přímo automaticky samy a na ty, které se nezpracují, jsou blokové statusy a ty zpracovávají nejdříve technici LOG T včetně zakázek s nabídkou. EWN nemá oddělení PQ, ale jen PK (cenotvorba), nabídky dělá Erlangen.

Zpracování v EWN se liší tím, že má částečné technické zpracování přímo v logistice.

Technické zpracování zakázky probíhá nyní v EWN za účasti 9 pracovníků, ti jsou rozdělení do 3 skupin Elektrik, Dielektrik a Mechanik. Každá pozice, která se nezpracuje automaticky sama, se ihned vytiskne a vždy jeden anebo dva pracovníci z těchto techniků provede v daný den předvyjasnění. Pokud obsahuje nabídku, otevře si nabídku a pokud není cenová, tak ji vytiskne a připojí k vytištěné pozici. Pokud zakázku není schopen sám zpracovat, předá ji podle vlastního posouzení v rámci techniků LOG T v papírové formě dále. Nejasnosti v nabídce a zakázce řeší a odsouhlasuje se zákazníkem. Korespondenci ukládá a do žlutých

papírů vytištěné položky píše poznámky. Ve skupině LOG T jsou ještě další 2 pracovníci, kteří se starají o balení, transport a o dodací předpisy.

Při kontrole nabídky se pracovníci nezajímají o cenu. Cenu kontroluje později oddělení PK. Pokud je odchylka od nabídky větší a mohla by mít na cenu vliv, chtějí po zákazníkovi, aby si nechal udělat novou nabídku. Pro vyjasňování zakázky se zákazníkem mají stanovenou hranici max. pěti dnů, pak stávající objednávku stornují a uskuteční se nová objednávka.

Zpracováním a vyjasňováním náhradních dílů se zabývá samostatný pracovník LOG D.

Do současného uspořádání techniků v logistice se přesunuli 3 konstruktéři z R&D a přišli další 3 zcela noví lidé. Přičemž však nedošlo ke ztrátě vědomostí ztrátou kontaktu s konstrukcí, ale naopak mají větší zkušenosti a kontakt s praxí a konstruktéři se chodí za těmito pracovníky radit. Výpočty dělají jak v LOG, tak i v konstrukci. Používají SMART. Výhodou takového uspořádání je, že tito pracovníci mají lepší kontakt se zákazníkem a umí lépe zakomponovat jeho potřeby do zakázky. S útvarem R&D spolupracují úzce a oboustranně.

Po technickém zpracování položku nakonfiguruje a uloží. O správnost zaplánování se starají disponenti, ti si denně vyjíždějí položky podle datumového pole „Technicky vyjasněno“, sledují rozdíly v termínech v logistickém analyzátoru a případně zakázky přetermínují.

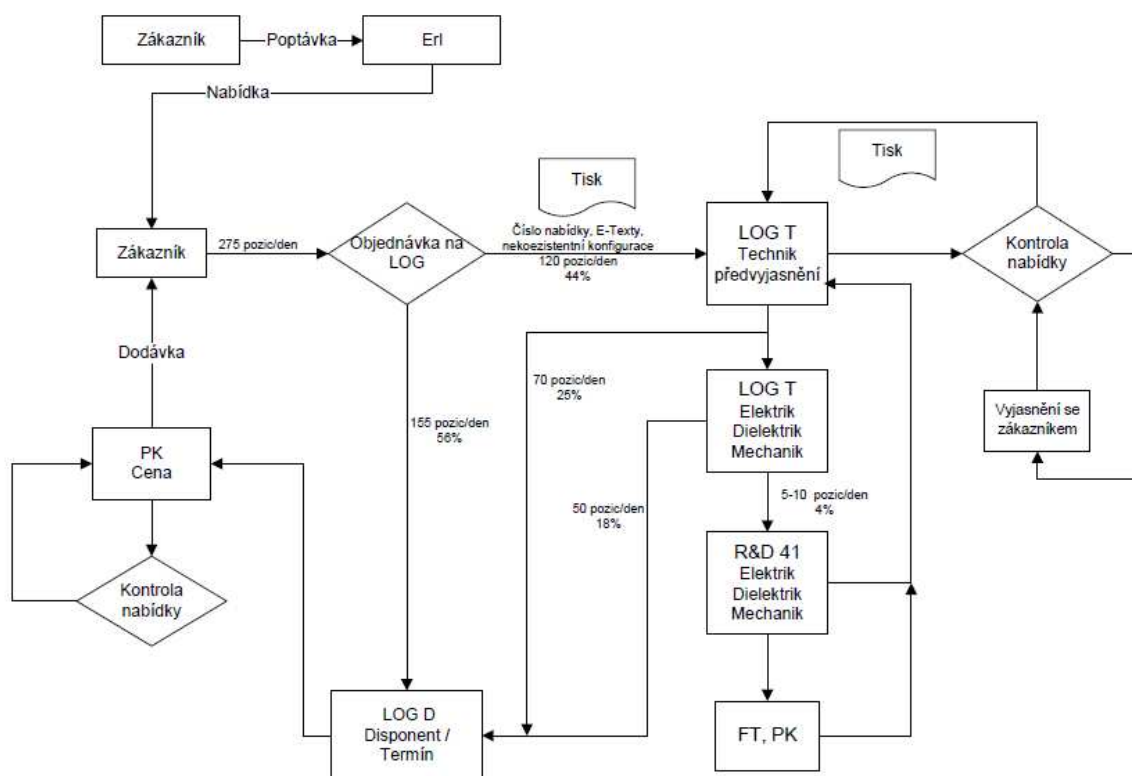
Uvnitř LOG T není zavedené Workflow ani posunování pomocí statusů. Zakázka se předává předáním vytištěného žlutého papíru. Výtisky zakázek se nearchivují, ale po několika dnech se skartují. Pokud jde zakázka dále do zpracování mimo LOG, pak technik v LOG zakládá ručně Workflow, v němž píše, na kterého pracovníka to zakládá a kterému se má po ukončení vrátit. Nyní se jedná denně o 5 – 10 pozic. Nejdříve se předá Workflow na elektrické zpracování v R&D, pokud se musí poslat dál, použije technik to stejné Workflow a pošle ho dále ručně na pracovníka, kterému patří, např. Mechanik, FT, PK. Na závěr skončí Workflow vždy zpět u člověka v LOG T v předvyjasnění, který provede konfiguraci. Žlutý papír ani nabídku do konstrukce nepředávají. Dle potřeby píší do ručního Workflow číslo nabídky a případné další textové požadavky.

V LOG T používají SMART pro elektrické výpočty, ale samotné výpočty dělá konstrukce. Neboť zastávají názor, že nezáleží na velikosti motoru, protože fyzikální zákony mají všeobecnou platnost.

Technici v EWN se zabývají vymýšlením různých zjednodušení a snaží se je prosadit u zákazníků. Vyžadují dodržovat dohody sjednané se zákazníky. V případě, že zákazník nějakou položku v zakázce nedodrží, informují ho e-mailem, čímž přispívají k vyšší kvalitě objednávek. Pokud vědí, že se zakázka bude opakovat, nahradí e-texty blokem Kundenstyle a ten přiřadí zákazníkovi. Je to proto, že objednávky pak projdou automaticky.

Obrázek 9

Aktuální stav zpracování zakázek na motory v závodě EWN Bad Neustadt



Zdroj: Interní dokumentace společnosti Siemens

3 Vyhodnocení analyzovaného stavu

3.1 Shrnutí poznatků

Problém se ve firmě řešil a stále řeší pomocí workshopů, kde se vytvořený tým, poskládaný z účastníků zainteresovaných útvarů, snaží nalézt optimální řešení. Formou brainstormingu jsme specifikovali současný stav, který popisují v kapitole druhé, provedli jsme benchmarking současného stavu, museli jsme se zamyslet nad strategií podniku s přihlédnutím k posuzovanému procesu, abychom dosáhli jejich souladu, určili jsme konkrétní a měřitelné cíle, kterých změnou chceme dosáhnout, a následně charakterizovali nový proces, způsob, jak bude fungovat, kdo se jej zúčastní a realizuje jej, a především jsme se zaměřili na požadavky zákazníků, kteří požadují nejvyšší úroveň poskytovaných služeb.

Aktuální systém zpracování zakázek ve Frenštátě je složitý, díky čemuž je zdlouhavá doba zpracování zakázek. Dlouhé je také změnové řízení zakázek, tj. vyjasňování zakázky v Konstrukci. Kvalita příchozích zakázek je na nižší úrovni, jelikož opakovaně obsahují nedostatky, které pak pracovníci musí se zákazníkem objasňovat. Zakázky, které přicházejí MEZ cestou, jsou náročné na zpracování, poněvadž musí být zpracovávány ručně. Kontrola nabídky není prováděna v jednom kroku, ale jednotlivé útvary si musí průběžně kontrolovat nabídky samy.

Oproti tomu v Bad Neustadtu a Mohelnici je celý proces zpracování kompaktní pod jediným vedením, disponent má bezprostřední kontakt s technikem a můžou tak operativně stanovovat priority. Technické zpracování probíhá přímo v logistice, což je výhodnější. Vědomosti techniků se nesnížily, ba naopak se prohloubily o spojení s praxí a znalostí zákazníka. Ke zlepšování kvality objednávek a k vylepšování celého procesu zpracování zakázky přispívá větší spolupráce a komunikace se zákazníkem.

3.2 Nedostatky dosavadního stavu ve Frenštátě p. R.

Pro změnu aktuálního způsobu zpracování zakázek se společnost Siemens rozhodla hned z několika důvodů. Jedním z nich byla dlouhá doba zpracování zakázek, protože pracovníci v útvaru OM nemají znalosti ani zkušenosti s technologickými postupy vyjasňování zakázek,

proto vždy musí odeslat nekonzistentní zakázku, tj. zakázka lišící se jakýmkoliv prvkem od standardních nabízených produktů, do útvaru Konstrukce (R&D), kde musí založit nové kusovníky apod. – průběh tohoto jsem objasnila v kapitole 2.2. Teprve potom může pracovník OM zákazníkovi potvrdit objednávku. Což lze považovat za další nedostatek, protože doba vyjasňování zakázky v Konstrukci je zdoluhavá. Pokud totiž zakázka obsahuje nabídku, musí proběhnout navíc kontrola nabídky, příp. vyjasňování se zákazníkem.

V důsledku dlouhého časového horizontu zpracovávání zakázky jako takové, dochází ke zkracování času potřebného na výrobu motorů či náhradních dílů a k omezení možnosti dalšího zkracování dodací lhůty.

Zpracování zakázek přicházejících starou prodejní cestou MEZ je rozdílné a hlavně je třeba je provádět ručně, neboť v systému tyto zakázky nejsou automaticky zpracovávány. Pracovník OM musí zakázku založit do systému ručně, pokud obsahuje abnormality, musí ji v papírové podobě předat do Konstrukce, kde dojde opět k vyjasnění zakázky v papírové podobě. Tento způsob je také zdoluhavý a navíc zbytečně náročný.

Všechny tyto zmíněné nedostatky vedou k nižší kvalitě příchozích objednávek. V neposlední řadě je třeba zmínit, že způsob kontroly nabídky a kontrola objednávky není prováděna v jednom kroku. Tyto nedostatky by chtěla firma změnit zásahem do uspořádání útvarů a personálního obsazení.

V současnosti tedy společnost zpracovává zakázky za delší dobu než pět dnů. Průměrná doba zpracování zakázky, na motory i náhradní díly celkem, je v průměru 2,2 dne, což není zrovna špatné, ale dosahování takového průměru hodně přispívá dodáváním již vyrobených a uskladněných produktů a průměrná doba zpracování zakázky na náhradní díly je 0,95 dne. Množství pozic na motory, které projdou systémem automaticky, není mnoho, tvoří ho zhruba 42 %.

3.3 Stanovené cíle

Základním cílem společnost zvolila splnění zakázek zpracovaných do čtyř pracovních dnů v tomto roce z 85 %, v roce následujícím by pak chtěli dosáhnout při stejném procentním

plnění zkrácení této doby na tři pracovní dny. Do deseti pracovních dnů firma předpokládá, že v letošním roce dosáhne splnění zakázek z 98 %, v příštím roce hodlá zvýšit toto plnění na 99 %.

Druhým cílem si společnost předsevzala snížení průměrné doby zpracování zakázek. V roce 2010 by mělo dojít ke snížení průměrné doby zpracování zakázek z 2,2 dne na 1,8 dne, a v roce 2011 k dalšímu zkrácení, a to na 1,6 dne.

Co se týče zpracování zakázek na náhradní díly, chce společnost dosáhnout také zkrácení průměrné doby z 0,95 dne na 0,5 dne.

Závod Frenštát si jako poslední podmínku zvolil zvýšení množství pozic na motory, které projdou systémem automaticky, o 8 %, čili by se místo 42 % automaticky zpracovávalo až 50 %.

3.4 Projektový tým

Pro uskutečnění projektu byl nejprve sestaven devíti členný tým z pracovníků zainteresovaných útvarů. Tedy jeden pracovník z útvaru PIE, dva z OM, dva z R&D 44, dva z CoC a po jednom pracovníkovi z útvarů PQ a CS.

Tabulka 3

Původní realizační tým

Pracovník	Útvar	Pracovní zatížení projektem (hod/týden)	Vedoucí útvaru
Milan Kučera	PIE	15	Jiří Randus
Jana Zahradníková	P&OM	3	Jiří Mohelník
Martin Koval	P&OM	3	Jana Zahradníková
Karel Skýpala	CoC	3	Tomáš Šubert
Jan Menšík	R&D 44	3	Martin Bajer

František Ondryáš	R&D 44	3	Martin Bajer
Jaroslav Podešva	CoC	2	Tomáš Šubert
Roman Valný	CS	2	Jaromír Zapletal
Tomáš Smolík	PQ	1	Jiří Mohelník

Zdroj: Interní dokumentace společnosti Siemens

Během časového vývoje a při postupném odkrývání dalších nedostatků a problémů se ovšem změnila podmínky a do týmu byl navíc přiřazen další pracovník, došlo také k přejmenování jednotlivých útvarů. Z útvaru P&OM vznikl útvar OM a útvar R&D 44 byl přejmenován na D3 FRE. Také došlo k úpravě času pracovní náplně, který by příslušní členové měli strávit nad projektem. Změny jsem zachytila v tabulce červeným písmem.

Tabulka 4

Aktualizovaný realizační tým

Pracovník	Útvar	Pracovní zatížení projektem (hod/týden)	Vedoucí útvaru
Milan Kučera	PIE	15	Jiří Randus
Jana Zahradníková	OM	3	Jiří Mohelník
Martin Koval	OM	3	Jana Zahradníková
Jan Menšík	RD	3	Martin Bajer
František Ondryáš	RD	3	Martin Bajer
Radek Juračák	RD	3	Martin Bajer
Tomáš Smolík	PQ	3	Jiří Mohelník
Jaroslav Podešva	CoC	2	Tomáš Šubert
Karel Skýpala	CoC	2	Tomáš Šubert
Roman Valný	CS	2	Jaromír Zapletal

Zdroj: Interní dokumentace společnosti Siemens

3.5 Časový plán projektu

Pro projekt pracovníci firmy zvolili model DMAIC, který je součástí metody Six Sigma. Tento akronym označuje pět fází v metodologii Six Sigma. Název DMAIC je poskládán z počátečních písmen jednotlivých fází, tedy:

D – Define = definovat

M – Measure = měřit

A – Analyse = analyzovat

I – Improve = zlepšit

C – Control = řídit, kontrolovat

Proto jsme ve firmě pro jednotlivé fáze této metody vytvořili tabulku (tabulka 5), ve které jsme stanovili plánovaná data zahájení a ukončení jednotlivých fází.

Tabulka 5

Časový plán projektu

Projektové fáze <i>Project Phases</i>	Plánované datum zahájení <i>Start Scheduled Date</i>	Plánované datum ukončení <i>End Scheduled Date</i>
Definovat <i>Define</i>	1. 9. 2009	30. 9. 2009
Měřit <i>Measure</i>	1. 10. 2009	31. 10. 2009
Analyzovat <i>Analyze</i>	1. 10. 2009	30. 11. 2009
Zlepšovat <i>Improve</i>	31. 11. 2009	30. 6. 2010
Řídit, kontrolovat <i>Control</i>	30. 6. 2010	31. 12. 2010

Zdroj: Interní dokumentace společnosti Siemens

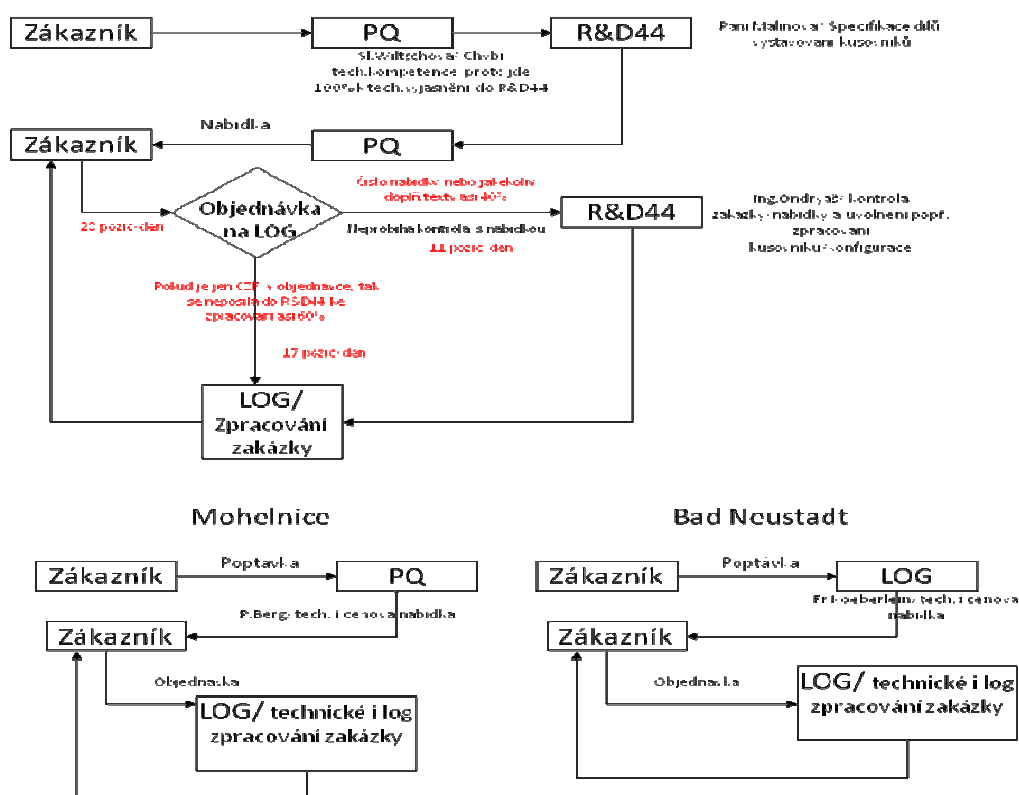
3.6 Benchmarking mezi závody MOH, EWN, FRE

Na základě dat, která mi byla poskytnuta, jsem byla pověřena sestavit přehlednou tabulku benchmarkingu mezi závody firmy Siemens v České republice z hlediska zpracování zakázek na náhradní díly. Porovnávala jsem závod ve Frenštátě se závody v Mohelnici a Bad Neustadtu.

Pro přiblížení stávající situace jsem přiložila diagramy (obrázek 10) zachycující aktuální stav zpracování zakázek na ND v jednotlivých závodech. Procesy zpracování jsem popsala v kapitole druhé. I když jsou diagramy závodů v Mohelnici a Bad Neustadtu trochu zjednodušeny, je patrné, že v závodě Frenštát je celý systém mnohem složitější.

Obrázek 10

Srovnání aktuálního stav zpracování zakázek na ND ve FRE, MOH a EWN



Zdroj: Interní dokumentace společnosti Siemens

Jako hlavní kritéria jsem měla k dispozici tyto údaje:

- odpovědnost za zakázku
- množství pozic za den
- dodací lhůty (v pracovních dnech)
- logistický výkon
- plnění dodávek

Tabulka 6

Benchmarking - závody MOH, EWN, FRE

Údaj \ závod	FRE	MOH	EWN
Odpovědnosti za zakázku	LOG/PQ	LOG/PQ	LOG
Množství pozic za den	15-20	120 vč. komponent	20-30
Dodací lhůty (vyjádřeno v pracovních dnech)	1-30		
Logistický výkon	14 % do 2AT	12 % do 2AT	40 % do 2AT
Plnění termínů dodávek	75 % vč. komponent	88 % vč. komponent	98 %

Zdroj: Interní dokumentace společnosti Siemens

Z tabulky je možno vyčíst, že odpovědnost za zakázku připadá ve FRE i MOH útvaru LOG nebo PQ, v Bad Neustadtu pak pouze LOG. Během jednoho pracovního dne je v závodu FRE zpracováno 15-20 pozic, v EWN více, a to konkrétně 20-30 a v MOH zpracují 120 pozic včetně komponent. Dodací lhůty jsou rovnoměrné a pohybují se mezi jedním až třiceti dny. Do dvou pracovních dnů je ve FRE odesíláno 14 % zakázek na náhradní díly, což je o 2 % více než v MOH, ale v EWN jsou schopni odeslat ve 2 pracovních dnech 40 % přijatých zakázek na náhradní díly. Procento plnění potvrzených termínů dodávek je nejvyšší v závodě Bad Neustadt, dosáhl v minulém obchodním roce 98 %, závod v Mohelnici odeslal v potvrzeném termínu v 88 % a nejmenší procento dosáhl závod ve Frenštátě, pouze 75 %.

Po získání veškerých potřebných dat a provedení propočtů se mohlo začít navrhovat varianty řešení. Porovnávali jsme tedy jednotlivá uspořádání a procesy v závodech a snažili se najít to nejvhodnější. Nakonec jsme jednu možnost zvolili.

3.7 Návrh nového vnitřního uspořádání procesu zpracování zakázek

Jak už jsem zmínila v kapitole třetí, chce podnik dle zvoleného časového plánu uskutečňování změny zavést nové uspořádání, ať už procesu zpracování zakázek na náhradní díly, nebo na motory, od 1. 6. 2010.

3.7.1 Zakázky na náhradní díly

Mezi činnosti týkající se problematiky náhradních dílů, které přejdou k 1. 6. 2010 do útvaru CS, patří:

- zpracování zakázek na náhradní díly a přestavby na Siemens cestu,
- technické vyjasnění zakázek na náhradní díly a přestavby na Siemens a MEZ cestu,
- vypracování nabídky včetně cen na náhradní díly a přestavby na Siemens cestu,
- jednání se zákazníkem ohledně nabídek a zakázek na náhradní díly a přestavby pro Siemens cestu,
- údržba kmenových dat v SAP/R3 na náhradní díly a přestavby, údržby cen,
- zpracování předělávek.

V kompetencích útvaru OM zůstávají nadále činnosti týkající se:

- náhradních dílů a přestaveb na MEZ cestu (stará obchodní cesta mimo Siemens) a zakázky na „komponenty“,
- motorů v dílech.

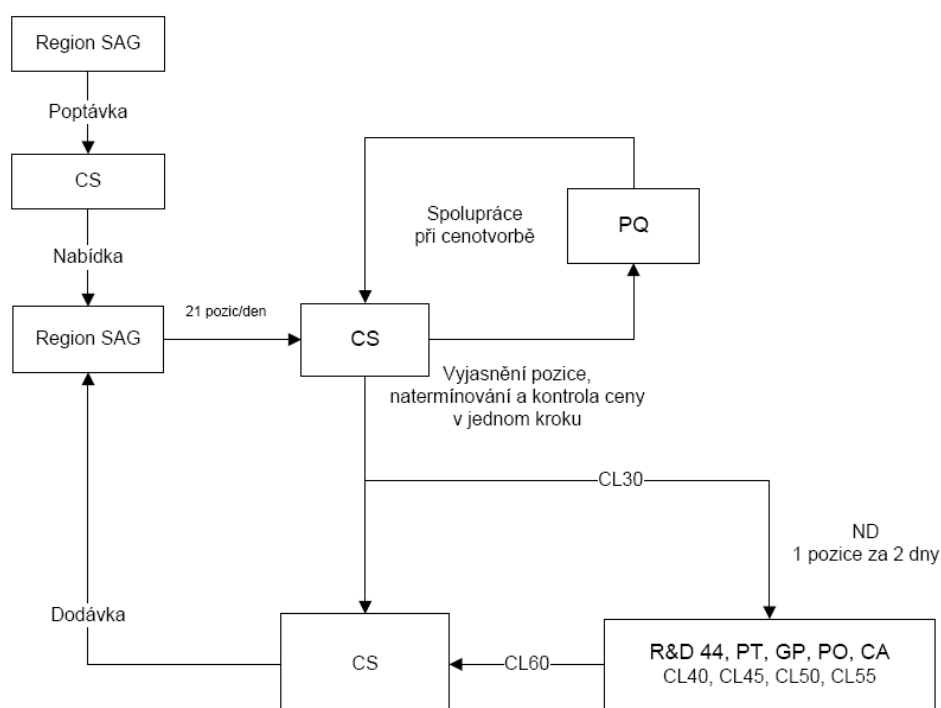
Avšak k 1.10 2010 dojde k přechodu do CS i náhradních dílů a přestaveb na MEZ cestu. Zpracování v CS budou mít na starosti tři pracovníci, které se v určitých záležitostech budou vzájemně zastupovat, a bude se jednat o následující aktivity:

- příjem poptávky, případné zpracování nabídky a komunikace se zákazníkem,
- technické vyjasňování pro nabídky a zpracování předělávek,
- logistické zpracování zakázek na náhradní díly nebo předělávky,
- údržba intranetu.

Aktuální stav zpracování náhradních dílů ve Frenštátě je popsána na obrázku 7, kap. 2., oddílu 2.2.2. Nový stav je zachycen na obrázku 11.

Obrázek 11

Nový stav zpracování zakázek na ND od 1. 6. 2010



Zdroj: Interní dokumentace společnosti Siemens

3.7.2 Zakázky na motory

V OM budou vytvořeny nové pracovní pozice, a to Technik, Mechanik+Konfiguratör, Elektrik. Ti budou z hlediska rozsahu zapracování zakázek provádět konfigurace včetně zpracování nových kusovníků v SAP R/3 a výkresové dokumentace 2D a 3D v rozsahu 1-2 hod, ponese zodpovědnost za zakládání nových kmenových dat v OM a budou vytvářet nové pevné kusovníky.

Mezi další kompetence, které ponese technici v OM a D3 FRE, je zařazena:

- zodpovědnost za změnovou službu – D3 FRE,
- specifikace přestaveb dle požadavků zákazníka a předělávek (v závodě) – D3 FRE,
- tvorba rozměrových náčrtků – D3 FRE,
- podpora výroby - zpracovatel zakázky,
- podpora reklamačního oddělení (úkoly a opatření z reklamací) – D3 FRE,
- úkoly z 8D reportů a FMEA – D3 FRE,
- zpracování dodávek komponent (Mohelnice, Pakistán, Bitzer,...) – OM,
- podpora při tvorbě nové konfigurace – D3 FRE / OM,
- podpora MEZ a jiných zákazníků – D3 FRE,
- hlášení jakosti a odchylky – D3 FRE,
- podpora nabídkového centra – D3 FRE.

Aktuální stav zpracování zakázek na motory ve Frenštátě je zobrazen na obrázku 6, kapitola 2., oddíl 2.2.1. Budoucí uspořádání je zachyceno na obrázku 12.

Přesto se realizační tým snaží se pracovníky přesvědčovat a motivovat. Aby však nedošlo k nespokojenosti zaměstnanců, jichž se změna týká, byl jim projekt důkladně vysvětlen a byl s nimi prodiskutován.

3.7.3 Přínosy změny

Díky změně ve společnosti při dosahování zvoleného cíle a nastolení nových podmínek, dojde ke zlepšení výkonu, efektivnosti a konkurenční schopnosti závodu.

Přínosem pro zákazníky bude větší péče o ně samotné a jejich potřeby, lepší a rychlejší uspokojování jejich požadavků, lepší informovanost a komunikace s nimi, a také se částečně budou podílet na řešení svých požadavků.

Pro pracovníky bude přínosem např. vyšší motivace daná perspektivou zaměstnání a novou rolí, hladší tok práce, méně stresu, lepší interní komunikace a rozvoj osobního potenciálu.

Majitel z toho může vytěžit možnost rychleji realizovat rozvojové záměry firmy, získání konkurenční výhody, snížení nákladů, zvýšení produktivity, odstranění organizačních bariér, a tím bude moci dosahovat i vyššího zisku.

4 Závěr

Předmětem bakalářské práce bylo nalezení optimálního oběhu zakázky ve společnosti Siemens Elektromotory s.r.o. v závodě Frenštát pod Radhoštěm.

Nejprve jsem provedla analýzu současného stavu procesu zpracování zakázek v jednotlivých závodech společnosti ve Frenštátě, Mohelnici a v německém Bad Neustadtu. Na základě toho jsem uvedla vzájemné vyhodnocení a porovnání způsobů zpracování. Konkrétně jsme s pracovníky společnosti vytvořili diagram průběhu procesu pro motory i náhradní díly, provedli porovnání se závody v Mohelnici a Bad Neustadtu, na jejichž podkladě jsme stanovili nedostatky, určili cíle, kterých bychom chtěli dosáhnout, navrhнули varianty změn, vybrali nejvhodnější a k 1. 6. 2010 by projekt měl být realizován. Nejlépe má tento oběh zorganizován závod v Bad Neustadtu, od něj ho převzal již dříve závod Mohelnice, kde se také osvědčil. Závod ve Frenštátě pod Radhoštěm si uvědomuje, že je třeba změnit současný složitý a zdoluhavý systém za nový, lépe uspořádaný, ale především jím dosáhnout zkrácení doby potřebné na vyřízení zakázky. Problém se ve firmě řešil a stále řeší pomocí workshopů, kde se vytvořený tým, poskládaný z účastníků zainteresovaných útvarů, snaží nalézt optimální řešení. Jako základní východisko zvolili pracovníci metodu DMAIC.

V poslední části bakalářské práce jsem se tedy věnovala návrhu řešení na nové uspořádání procesu zpracování zakázek na motory a náhradní díly v závodě Frenštát, díky němuž dojde k urychlení procesu zpracování zakázek, z velké části se tento proces zjednoduší. Aby k tomu ale mohlo dojít, bude třeba udělat v podniku několik změn. Bude změněno uspořádání kancelářských prostor v důsledku přesunu některých pracovníků z konstrukce blíže k pracovníkům z OM, aby se mezi nimi usnadnila komunikace. Dále budou provedeny změny v přidělování kompetencí některým pracovníkům, jichž se změna dotýká a vytvořeny nové pracovní pozice Technik, Konfiguratör+Mechanik, Elektrik.

Společnost, resp. přímo závod ve Frenštátě p. R., se tak snaží lépe přizpůsobit podmínkám trhu, snížit co nejvíce náklady, zkvalitnit komunikaci se zákazníkem při uspokojování jeho požadavků a potřeb, zainteresovat zákazníka do řešení problémů a lépe jej informovat, více motivovat své zaměstnance a podporovat je v osobním a profesním rozvoji.

Seznam použité literatury

Knižní publikace:

- [1] PERNICA, Petr. *Logistický management: Teorie a podniková praxe*. První vydání. Praha: Radix, 1998. 664 s. ISBN 80-86031-13-6.
- [2] SCHULTE, Christof. *Logistika*. Přel. G. Tomek, A. Baudyš. 1. Vyd. Praha: Victoria Publishing, 1994. 301 s. ISBN 80-85605-87-2.
- [3] MACUROVÁ, Pavla, KLABUSAYOVÁ, Naděžda. *Praktikum z logistického managementu*. Ostrava: VŠB-TOU, 2006. 228 s. ISBN 80-248-0104-3.
- [4] MACUROVÁ, Pavla; KLABUSAYOVÁ, Naděžda. *Logistika I*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-Technická univerzita, Ekonomická fakulta, 2007. 117 s. ISBN 9788024814193.

Internetové zdroje:

- [5] *SCONYX workflow and document management* [online]. 2006-2010 [cit. 2010-04-18]. Dostupný z WWW: <http://www.syconix.cz/cz/workflow-pomocnik-pri-rizeni-procesu>
- [6] *Infotea* [online]. 2010 [cit. 2010-04-18]. Dostupný z WWW: <http://www.infotea.cz/cs/portfolio/sap.html>
- [7] *eISOcz, Portál se vším, co potřebujete pro ISO* [online]. 2006 [cit. 2010-04-18]. Dostupný z WWW: <http://www.eiso.cz/poradenstvi/nase-sluzby/Six-Sigma/>
- [8] *Interquality* [online]. 2010 [cit. 2010-04-18]. Dostupný z WWW: <http://www.sixsigma-iq.cz/COJESIXSIGMA/tabid/63/Default.aspx>
- [9] *SC&C Partner* [online]. 2007 [cit. 2010-04-18]. Dostupný z WWW: <http://www.scacp.cz/cz/metody-know-how/lean-six-sigma/>

- [10] Výroční zpráva za hospodářský rok 2008/2009. Mohelnice: Siemens Elektromotory s.r.o., 2009. 38 s.
- [11] *Siemens* [online]. 2010 [cit. 2010-03-12]. Dostupný z WWW: <http://www.siemens.cz/siemjet/cz/home/siemens-elektromotory/produkty/Main/index.jet>
- [12] *Siemens* [online]. 2010 [cit. 2010-03-12]. Dostupný z WWW: <http://www.siemens.cz/siemjet/cz/home/about/profile/Main/index.jet>
- [13] Interní dokumentace společnosti Siemens Elektromotory s.r.o., závod Frenštát p. R.

Seznam zkratek

2D/3D	dvojměrnost/trojměrnost
5 AT/2 AT	do 5/2 dnů
8D report	nástroj kvality (formulář)
apod.	a podobně
atp.	a tak podobně
aj.	a jiné
atd.	a tak dále
CA	útvár Controlling a účetnictví
CoC	útvár Centre of Competence
CS	útvár Customer Support
EDI	elektronická výměna dat (Electronic Data Interchange)
SAP R/3	modulární informační systém pro podniky
EWN	zkratka závodu v Bad Neustadtu, Německo
FMEA	Analýza možností vzniku vad a jejich následků (Failure Mode and Effect Analysis)
LOG D, LOG T, LOG I	útvary Logistika
MEZ	Moravské elektrotechnické závody
např.	například
OP	operativní nákup
P	útvár výroba (Production)
P&OM (OM)	řízení zakázek (Order Management)
PIE	projekty a systémové inženýrství
PK	cenotvorba (Preis&Kosten)
PQ	ceny a nabídky (Price&Quotation)
příp.	případně
PT	příprava výroby (Production Technology)
PZL	průběžný zákaznický list
QM	řízení jakosti (Quality Management)
R&D 44 (D3 FRE)	rozvoj motorů – konstrukce – výzkum a vývoj (Research&Development)

SMART	splnitelný, měřitelný, akceptovatelný, reálný a termínovaný (vztaženo na cíl)
Tzv.	tak zvané
Tj.	to je
Tzn.	to znamená

Seznam obrázků

Obrázek 1 Princip zlepšování pomocí přístupu DMAIC

Obrázek 2 Logo společnosti

Obrázek 3 Ukázka některých produktů společnosti Siemens Elektromotory s.r.o.

Obrázek 4 Organizační schéma společnosti Siemens, závod Frenštát

Obrázek 5 Organizační schéma útvaru Řízení zakázek

Obrázek 6 Aktuální stav zpracování zakázek na motory v závodě Frenštát

Obrázek 7 Aktuální stav zpracování zakázek na náhradní díly v závodě Frenštát

Obrázek 8 Aktuální stav zpracování zakázek v závodě Mohelnice

Obrázek 9 Aktuální stav zpracování zakázek na motory v závodě EWN Bad Neustadt

Obrázek 10 Srovnání aktuálního stav zpracování zakázek na ND ve FRE, MOH a EWN

Obrázek 11 Nový stav zpracování zakázek na ND od 1. 6. 2010

Obrázek 12 Nový stav zpracování zakázek na motory od 1. 6. 2010

Seznam tabulek

Tabulka 1 Vztah mezi druhem dat a objektem dat v systému

Tabulka 2 MRP

Tabulka 3 Původní realizační tým

Tabulka 4 Aktualizovaný realizační tým

Tabulka 5 Časový plán projektu

Tabulka 6 Benchmarking - závody MOH, EWN, FRE

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo,
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3),
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO,
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona,
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

Ve Valašském Meziříčí dne 7. 5. 2010

Martina Machulová
jméno a příjmení studenta

Adresa trvalého pobytu studenta:

Beskydské sídl. 1209, 744 01 Frenštát p. R.